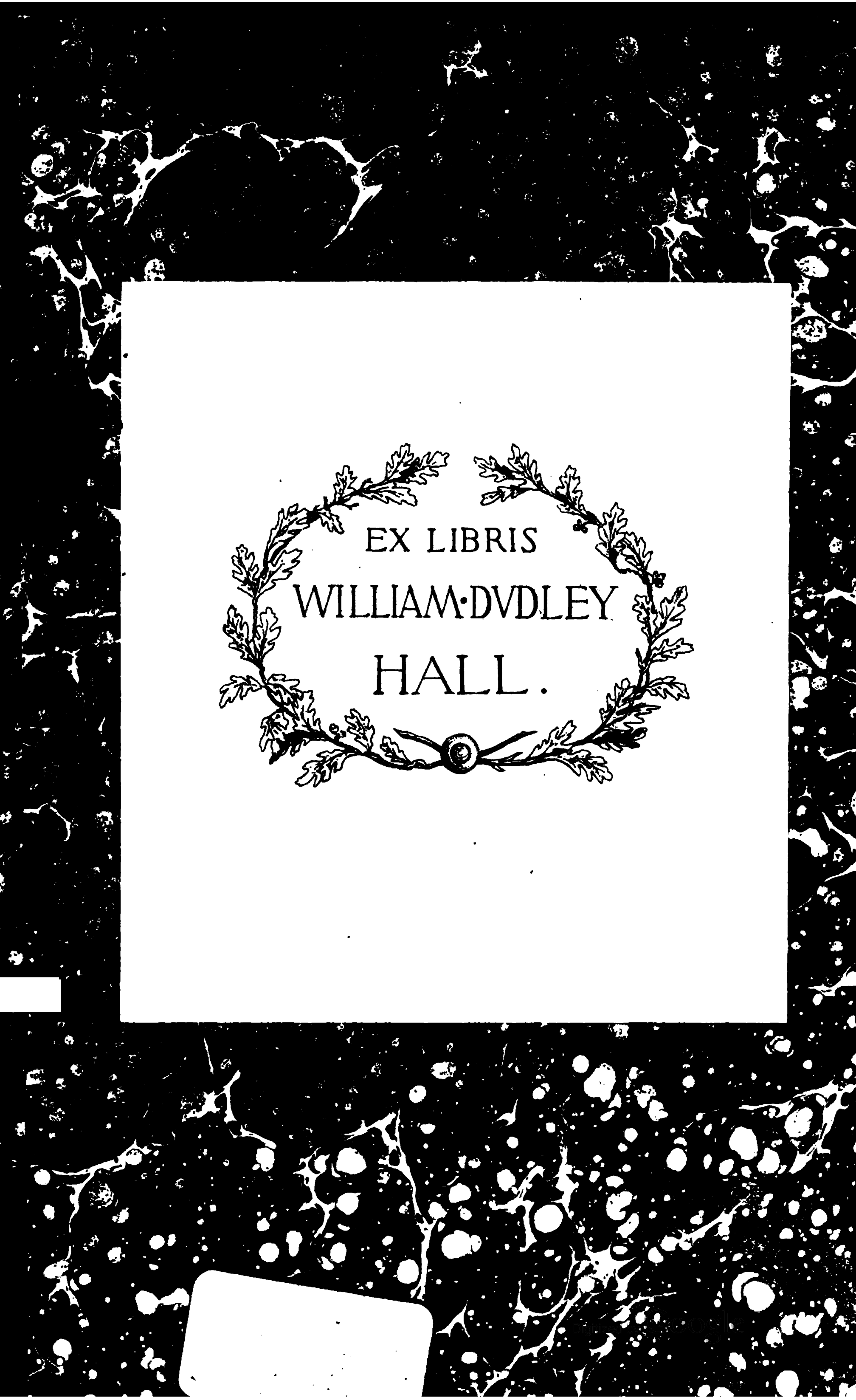
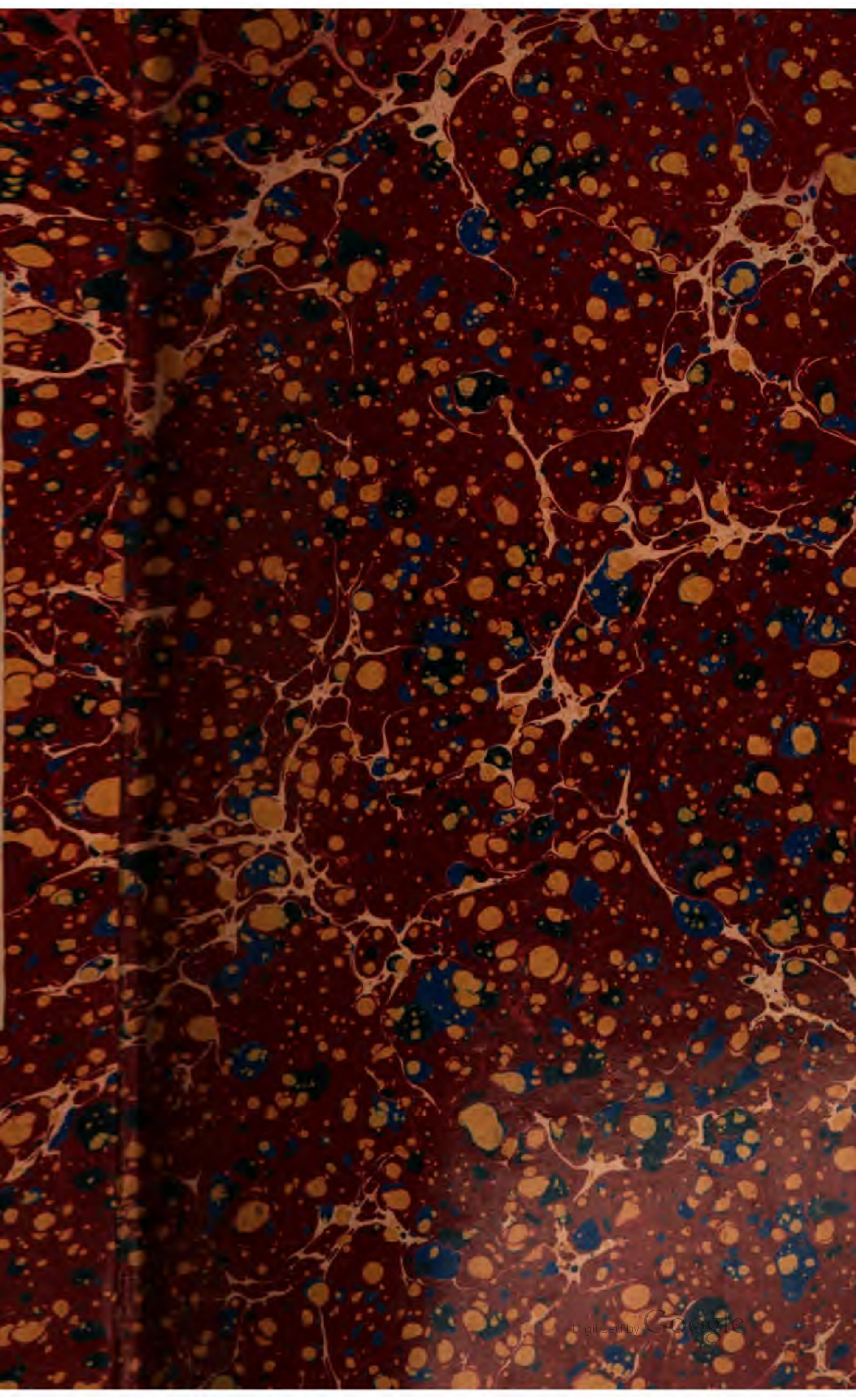



EX LIBRIS
WILLIAM·DVDLEY
HALL.



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IM GEBIETE DER

OPHTHALMOLOGIE

BEGRÜNDET UND BIS ZUM JAHRGANGE 1876 REDIGIERT VON

DR. ALBRECHT NAGEL
WEILAND ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN.

UNTER MITWIRKUNG MEHRERER FACHGENOSSEN FORTGESETZT UND

REDIGIERT SEIT DEM JAHRGANGE 1877

VON

DR. JULIUS VON MICHEL,
ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT WÜRZBURG.

SIEBENUNDZWANZIGSTER JAHRGANG. BERICHT FÜR DAS JAHR 1896.

TÜBINGEN 1897.
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

DRUCK VON H. LAUPP JR. IN TÜBINGEN.

Inhalt.

I. Anatomie des Auges.

Referent: Professor **von Lenhossék.**

1. Allgemeines, Lehrbücher.

1*) Collins, E. Treacher, Researches into the anatomy and pathology of the eye. London, H. K. Lewis.
2) Gegenbaur, C., Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Leipzig. Sehorgan. II. S. 556.
3) Liesegang, F. Paul, Das menschliche Auge und die photographische Camera. Naturwiss. Wochenschr. XI. S. 485.
4) Quain's Elements of anatomy, ed. by E. A. Schäfer and G. D. Thane. 10th edit. Vol. III. Pt. 2 and 3. Organs of the senses. By Prof. Schäfer. London.
5) Renlow, H., The human eye and its auxiliary organs anatomically represented with explanatory text. London. Philip.

Treacher Collins (1) hat jetzt die Arbeiten anatomischen und pathologischen Inhalts, die er in den letzten sieben Jahren, während seiner Thätigkeit als Leiter des Laboratoriums des Moorfields Hospital, veröffentlicht hat, in einem besonderen Bande gesammelt erscheinen lassen. Es findet sich darin manches anatomisch Interessante, so eine Arbeit über die Entwickelung der Zonula Zinnii, eine Mitteilung über Entfärbungsmethoden des Augenpigments, u. s. w.

---

2. Technik.

1) Durante, Méthode de Renaut pour l'étude de la rétine. Bullet. de la soc. anat. de Paris. Année LXXI. p. 96.

Anmerkung. Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

2) Kaiserling, C., Ueber die Konservierung von Sammlungspräparaten mit Erhaltung der natürlichen Farben. Berliner klin. Wochenschr. XXXIII. S. 775.
3*) Marshall Devereux, Modification of the usual method of mounting specimens in glycerine jelly. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 336.
4) Posey, Campbell, On the preparation of microscopical eye specimens. Annals of Ophth. and Otol. V. Nr. 1. p. 9.
5) Rudin, W., Anwendung der Anthropometrie zur Bestimmung des Habitus der Augen. Westnik ophth. Jan. März. (Russisch.)
6) Thorner, Walth., Ueber die Photographie des Augenhintergrundes. Berlin. Inaug.-Diss.
7) Tschemolosow, A., Formaldehyd oder Formalin als Konservierungsmittel zur Herstellung makroskopischer Gelatinepräparate des Auges mit Beibehaltung der Durchsichtigkeit der brechenden Medien. Wratsch. Nr. 1. (Russisch.)

Die Brauchbarkeit des zur Konservierung von Demonstrationspraeparaten des Auges benützten Glycerin-Gelatinegemisches wird bekanntlich wesentlich beeinträchtigt einerseits durch dessen niederen Schmelzungsgrad, andererseits durch dessen bräunliche Farbe. Marshall (3) vermeidet nun diese Uebelstände durch folgende Präparationsweise: Man versetzt 30 gr französischer Gelatine feinster Qualität mit 240 gr einer gesättigten Borsäurelösung, giebt noch 80 ccm Glycerin und das Weisse sowie die Schale (?) eines Eies hinzu und erwärmt das Ganze auf dem Wasserbade. Ist das Eiweiss geronnen, so setzt man noch 1 ccm Eisessig hinzu. Man lässt nun die Mischung einige Minuten kochen und filtriert dann zuerst durch Flanell, dann 2—3mal durch Filtrierpapier. Um dem Gemisch einen höheren Schmelzpunkt zu verleihen, versetzt man es noch (in gelöstem Zustande) mit Formol, und zwar in folgendem Mischungsverhältnis: Gelatine 15, Formol 1.

---

3. Netzhaut.

1) Aichel, O., Zur Kenntnis des histologischen Baues der Retina embryonaler Teleostier. Erlangen. Inaug.-Diss.
2*) Berger, E., Historische Bemerkungen zur Anatomie der Ora serrata retinae. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 288.
3*) Cajal, S. Ramón y, Nouvelles contributions à l'étude histologique de la rétine et à la question des anastomoses des prolongements protoplasmiques. Journ. de l'anat. et de la phys. XXXII. p. 481.
4*) —, Sobre unos corpúsculos especiales de la retina de las aves. Anal. de la soc. españ. d. hist. nat. S. II. T. 4. Actas. p. 128.



5) Culbertson, L. R., Artère rétinienne anormale. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 290.
6*) Diekmann, A., Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Neugeborenen-Auges. Inaug.-Diss. Marburg.
7) Dor, L., Du rôle du mouvement du pigment rétinien et des cônes dans les phénomènes de la vision. Province médic. Février.
8) —, Action de la lumière sur les éléments de la rétine. Société française d'Ophtalmologie.
9) Frost, W. A., The fundus oculi. With Atlas. 4. London, Pentland.
10) Greeff, Die anatomische Grundlage der Pseudogliome. Ber. über die 25. Vers. der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 113.
11) —, Der Bau und das Wesen des Glioma retinae. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21.
12) —, Der Bau der menschlichen Retina. Augenärztl. Unterrichtstafeln. herausg. von Prof. Magnus. Breslau. Kern's Verlag.
13) Guilloz, Th., Sur la photographie de la rétine. Compt. rendus de l'Acad. des scienc. de Paris. T. CXXII. p. 1228.
14) Heger, M., Action de la lumière sur les éléments nerveux de la rétine. Bullet. de l'Acad. Roy. de Méd. de Belgique. Nr. 2.
15*) Kallius, E., Bemerkungen zu einer Arbeit über die Retina von R. y Cajal. Anat. Anz. Jahrg. XIII. p. 151.
16) Lindsay Johnson, Observations on the macula lutea. B. The bacillary layer. Archiv. of Ophth. Vol. XXV. Nr. 1.
17) —, Beobachtungen an der Macula lutea. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 337.
18*) Neumayer, Ludw., Der feinere Bau der Selachier-Retina. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVIII. p. 83.
19) Parinaud, Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 87.
20) Pergens, E., Action de la lumière sur la rétine. Annal. de la Soc. Roy. d. scienc. méd. et nat. de Bruxelles. T. V. Fasc. 3.
21*) Retzius, G., Zur Kenntnis der Retina der Selachier. Festschrift f. Lilljeborg. Upsala 1896.
22) Sydney Stephenson, Ein seltener Fall von doppelt kontourierten Nervenfasern. Uebersetzt von R. Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. p. 100.
23) Usher, C. H., Medullated nerve fibres of the human retina. Ophth. Review. p. 1.

Berger (2) betont, dass einige der von Schoen im Vorjahre über die Ora serrata und Zonula Zinnii mitgeteilten vermeintlich neuen Thatsachen, bezüglich deren dieser in der Litteratur keine Vorgänger gefunden zu haben angiebt, bereits in seiner 1887 erschienenen Arbeit (Beiträge zur Anatomie des Auges in normalem und pathologischem Zustande. Wiesbaden) beschrieben sind. So findet sich darin z. B. schon die Angabe, dass die Zonulafasern Fortsätze des vordersten Endes der Netzhaut sind. Ebenso war ihm bereits die Abhängigkeit der gezackten Form der Ora serrata von den an derselben

Stelle abgehenden Zonulafasern bekannt, nur erblickte er darin nicht, wie Schoen, eine pathologische Erscheinung, sondern eine normale morphologische Anpassung der Netzhaut an die Zugwirkung der Zonulafasern. Ebenso unzutreffend ist der Ausspruch Schoen's, dass die „spornförmigen Fortsätze" an der Ora serrata bisher nur Schwalbe bekannt waren; Verf. giebt schon auf S. 26 seines Werkes eine Beschreibung davon. Zum Schlusse bemerkt Verf. gegen Schoen, in Uebereinstimmung mit Retzius, dass es ausser den von der Ora serrata entspringenden Zonulafasern bestimmt auch solche giebt, die aus dem Glaskörper ihren Ursprung nehmen.

Die in französischer Sprache veröffentlichte Arbeit Ramón y Cajal's (3) bringt einige nicht unwesentliche Ergänzungen zu der grossen Netzhautarbeit dieses Forschers. Sie betreffen zunächst die histologischen Vorgänge bei der Entwickelung der Stäbchen- und Zapfenzellen, ein Punkt, über den Verf. mit Hilfe der Golgi'schen Methode an einige Tage alten Katzen und Hunden sehr erschöpfende Aufklärungen gewann. Untersucht man um diese Zeit an Golgi-Präparaten die äussere Körnerschichte, so sieht man, dass ein grosser Teil der darin enthaltenen Zellen noch unipolar ist, indem der gegen die äussere Molekularlage hin absteigende Fortsatz noch fehlt. Schon um diese Zeit gelingt es, die Zapfenzellen von den Stäbchenzellen zu unterscheiden, weniger an dem Verhalten ihrer über die Membrana limitans hinausragenden Anhänge (Stäbchen und Zapfen), die noch ziemlich gleichartig sind, als an gewissen Eigenschaften ihres Zellkörpers, z. B. daran, dass der Körper der Zapfenzellen grösser, plumper ist als der der Stäbchenzellen und sich auch in etwas anderem Farbenton imprägniert als dieser. Durch die Vergleichung mit einem noch früheren Stadium ergiebt sich, dass wir hier schon einen sekundären Zustand vor uns haben; in der ursprünglichsten Form liegt die Zelle als fortsatzloser Neuroblast ganz oben an der Stelle der späteren M. limitans. Nun geht aus ihr der obere Fortsatz hervor, und zwar in der Weise, dass die Zelle selbst allmählich in ein tieferes Niveau der äusseren Körnerlage hinunterrückt; man kann also sagen, dass sie gewissermassen von ihrem Fortsatze weg wächst. Es vergeht nun einige Zeit und dann erst tritt auch ein absteigender Fortsatz in die Erscheinung, als ein anfangs sehr feines Fädchen, das allmählich die Stelle der späteren äusseren Molekularschicht erreicht, ja oft sogar darüber hinauswächst, so dass es sich später wieder etwas zurückzuziehen hat. Schon jetzt zeigen sich Verschiedenheiten in der Endigungsweise des absteigenden Fortsatzes an beiden Zell-

gattungen; der der Stäbchenzellen endigt mit einem kleinen Knötchen, während der der Zapfenzellen in eine kegelförmige Verdickung übergeht. Im Gegensatz also zu der gewöhnlichen Entwickelungsweise der Neuroblasten sehen wir hier, dass zuerst der cellulipetale und dann erst der cellulifugale Fortsatz angelegt wird. Verf. legt hierauf grosses Gewicht und erblickt darin einen prinzipiellen Unterschied zwischen richtigen Nervenzellen und Sinneszellen. — Bezüglich der Entwickelung der Horizontalzellen blieben die Erfahrungen des Verf.'s etwas mangelhaft, da es ihm nicht gelungen war, sie in der Neuroblastenphase zu imprägnieren. Bei der neugeborenen Katze zeichnen sie sich im Vergleich zu ihrem späteren Verhalten hauptsächlich durch die sehr plumpe Beschaffenheit ihres Zellkörpers und die Kürze ihrer Dendriten aus. Sehr bald aber platten sie sich ab und beim 8—10tägigen Tiere weisen sie in allen Punkten ihr definitives Verhalten auf. Indem sich der Nervenfortsatz dieser Zellgattung auch bei den vorliegenden Untersuchungen sehr oft imprägniert hatte, konnte Verf. seine frühere Angabe auch diesmal wieder bestätigen, dass es sich bei den Horizontalzellen um „Zellen mit kurzem Nervenfortsatz" handelt, deren Neurit sich schon in der Schichte selbst, in der die Zellen liegen, nämlich in der äusseren plexiformen Schicht, verästelt. Dogiel's Angabe, dass einzelne von diesen Zellen ihren Nervenfortsatz in die Optikusfaserschichte senden sollen, bezeichnet Verf. als irrtümlich. — Auch die Bipolaren zeigten sich erst in einer verhältnismässig späten Periode der Imprägnation zugänglich, zu einer Zeit, wo bereits beide Fortsätze, der aufsteigende wie der absteigende, angelegt sind. An der Netzhaut junger Tiere (z. B. einige Tage alter Katzen) sind die Unterscheidungsmerkmale der beiden von Cajal in seiner früheren Arbeit unterschiedenen Bipolarengattungen, der Stäbchenzellenbipolaren und der Zapfenzellenbipolaren, besonders scharf ausgeprägt, und Verf. benützt die Gelegenheit, um diese physiologisch so wichtige Trennung nochmals ausführlich darzulegen. — Von allen Elementen der Netzhaut entwickeln sich die Ganglienzellen am frühesten; bei der neugeborenen Katze erscheinen sie bereits mit einigen Dendriten versehen, doch fehlt noch in der Ausbreitungsweise dieser jene Regelmässigkeit, die später — vom 8. Tage an — jene merkwürdige Etagenbildung in der inneren plexiformen Lage veranlasst. — Bei der Verfolgung der Entwickelungsverhältnisse der Müller'schen Stützzellen ergab sich der Befund, dass sie anfangs viel einfacher beschaffen sind, als später, namentlich entbehren sie eines grossen Teiles ihrer seitlichen Anhänge. Verf. leitet hieraus einen schwer-

wiegenden Einwand gegen die His'sche Lehre ab, wonach die Anordnung des Stützgerüstes der mechanisch massgebende Faktor sein soll bei den Entwickelungsvorgängen der Nervenelemente; das Stützgerüst gelangt erst zur vollen Entwickelung, nachdem die Nervenelemente bereits angelegt sind. — Bei jungen Tieren finden sich viele zweikernige Müller'sche Zellen, die Verf. als Teilungsformen auffasst. — Ein weiterer Abschnitt der inhaltsreichen Abhandlung beschäftigt sich mit den centrifugalen Fasern der Vogelretina. Diese Fasern sind bekanntlich, schon bevor sie anatomisch nachgewiesen wurden, von Monakow auf Grund pathologischer Vorgänge postuliert worden. Cajal hat sie dann im Jahre 1888 anatomisch nachgewiesen. In der vorliegenden Arbeit teilt Verf. nach einer polemischen Auseinandersetzung mit Dogiel einige weitere Einzelheiten über diese Fasern mit, wobei er seinen Angaben Beobachtungen an der Netzhaut der Taube zu Grunde legt. Die Hauptendigung der Fasern erfolgt in Form eines den Körper der Spongioblasten umklammernden Endkorbes, dessen Aestchen mit Varikositäten versehen sind. Daneben giebt die Faser noch einige seitliche und einen aufsteigenden, frei zwischen den Amakrinen endigenden Nebenast ab. Der von dem Endkorb umfasste Spongioblast gehört stets in die Gruppe der vom Verf. in der sogleich zu referierenden Arbeit beschriebenen horizontalen Spongioblasten. Diese empfangen durch die centrifugalen Fasern irgend eine vom Centrum kommende Erregung, die sie auf die „Artikulationsstelle“ von Bipolaren und Ganglienzellen übertragen. Die centrifugalen Fasern lassen sich in der ganzen Ausdehnung der Netzhaut, auch in der Fovea centralis (gegen Dogiel) nachweisen; Dogiel's Angabe, dass sie markhaltig sind, konnte Verf. nicht bestätigen. — Des weiteren beschreibt Verf. in der inneren Körnerschichte der Netzhaut des Sperlings eine eigentümliche sternförmige Zellgattung mit weit ausgebreiteten Dendriten, aber ohne Nervenfortsatz; dann Amakrinen bei den Sperlingarten, die in die Schichte der Ganglienzellen verlagert sind, ferner ein merkwürdiges Verhalten des unteren Fortsatzes der Stäbchenzellen bei der Taube, indem derselbe in der äusseren plexiformen Schichte an Methylenblaubildern zwei getrennte, in verschiedenen Ebenen dieser Schichte gelegene Anschwellungen bildet. — Zum Schlusse nimmt sich Verf. die Mühe, die Angaben derjenigen Forscher in einem umfangreichen Kapitel mit aller Ausführlichkeit zu widerlegen, die in den letzten Jahren Anastomosen der Nervenzellen der Netzhaut unter sich wahrgenommen zu haben angaben. Es sind dies hauptsächlich Dogiel,

Kallius, Bouin und Renaut. Dass diese Frage R. y Cajal, dem grossen Begründer der Neuronen- und Kontaktlehre, besonders am Herzen liegt, wird jeder natürlich finden. Es ist uns hier leider nicht möglich, den Ausführungen des Verf. zu folgen; sie enthalten eine solche Fülle von thatsächlichen Beweisen, sie sind aus einer so vollen, mit den verschiedensten Methoden gewonnenen Erfahrung heraus geschrieben, dabei so reich an anregenden und geistvollen Gedanken, dass sich wohl kein Leser ihrer Beweiskraft wird verschliessen können.

R. y Cajal (4) beschreibt eine neue Zellgattung in der Retina der Vögel. Die fraglichen Zellen liegen in der inneren Körnerschichte zwischen den „Amakrinen" (Spongioblasten von H. Müller); sie weisen in Bezug auf ihre Lage und die Form ihres Zellkörpers einige Aehnlichkeit mit diesen auf, unterscheiden sich aber von ihnen sehr ausgesprochen durch den Besitz eines Nervenfortsatzes. Der birnförmige, längliche, grosse Zellkörper liegt in der inneren Hälfte der inneren Körnerschicht und ist gegen die innere plexiforme Lage hin mit 1—2 sehr kurzen, knorrigen, gewissermassen atrophischen Dendriten versehen, die gleich in der Nähe der Zelle mit einem Knötchen endigen. Ausser diesen besitzt aber jede Zelle einen ansehnlichen Neuriten, der sich nach einem kurzen absteigenden Verlauf in die Horizontalrichtung umbiegt und innerhalb der äussersten Etage der inneren plexiformen Schichte eine lange Strecke weit, oft 1 mm und darüber horizontal dahinläuft, um aber stets noch innerhalb der plexiformen Schicht zu endigen. Die Endigung erfolgt durch ein grossartig dichtes, aus sehr feinen, varikösen Fibrillen bestehendes Endbüschel. Da diese Zellen sehr zahlreich sind, kommt durch ihre Endbüschel in der äussersten Etage der innern plexiformen Lage ein kontinuierliches, variköses Fasergeflecht zu Stande. Am schönsten fand Verf. diese Zellen entwickelt bei den Sperlingarten, doch kommen sie auch bei anderen Vögeln vor; ja Verf. hat Anhaltspunkte dafür erhalten, dass sie auch bei den Säugetieren nicht fehlen. In Bezug auf die funktionelle Bedeutung dieser Zellen, die Cajal „horizontale Spongioblasten" nennt, stellt er die Hypothese auf, dass sie zur associativen Verbindung behufs gemeinsamer Funktion der weit auseinander liegenden Spongioblasten dienen, und meint, dass sie es sind, an denen sich die freien Endarborisationen der von ihm beschriebenen „centrifugalen Fasern" verästeln.

Bekanntlich zeigt die Netzhaut an Leichenaugen sehr oft Faltenbildungen. Während es allgemein anerkannt ist, dass diese Falten

bei Erwachsenen postmortale Erscheinungen sind, werden sie bei Embryonen und Neugeborenen auch jetzt noch von einigen Autoren (Minot, Krischewsky, Lange) für physiologisch erklärt. Sie sollen dazu dienen, dem Organ zu seinem Wachstum Stoff zu geben. Dieckmann's (6) Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, dass die Falten auch bei Neugeborenen als Leichenerscheinung anzusprechen sind. Sie scheinen allerdings an keinem Auge ganz zu fehlen, auch wenn das Auge möglichst frisch in die besten Fixierungsflüssigkeiten kam; indes weist schon ihre Variabilität darauf hin, dass hier nicht präformierte Bildungen vorliegen, ebenso wie auch der Umstand, dass die Falten um so ausgeprägter erscheinen, je längere Zeit zwischen dem Tode und der Härtung verstrichen ist. Die Ursache für die Entstehung der Netzhautfalten hat Verf. durch Experimente an einigen Augen von Neugeborenen zu veranschaulichen gesucht. Er trug am frischen Auge ein hinteres Segment mit dem Mikrotommesser ab und legte beide Stücke mit der Oeffnung nach oben in physiologische Kochsalzlösung, so dass die Vorgänge im Innern der Beobachtung zugänglich waren. Bald zeigte sich, dass Sclera und Chorioidea sich von dem Schnittrande zurückzuziehen beginnen, während sich die Netzhaut in derselben Höhe erhält. Auf Grund dieser Beobachtung kommt Verf. zu folgender Anschauung: Wenn nach dem Tode der Augeninnendruck sinkt, beginnen die elastischen und noch mehr die muskulösen Bestandteile der Augenhäute (Musc. ciliaris!) sich ein wenig zusammenzuziehen. Die Netzhaut, ärmer an diesen Elementen als die anderen Augenhäute, kann dieser Bewegung nicht folgen und muss in Form von Falten gegen das Augeninnere vorspringen. Ein zweiter Teil der Arbeit Dieckmann's betrifft den Brechungswert der Hornhaut und Linse beim Neugeborenen und gehört in ein anderes Kapitel dieses Jahresberichtes.

Kallius (15) verwahrt sich in einer kurzen Replik gegen den von Cajal (s. oben) gegen ihn erhobenen Vorwurf, dass er sich bei der Annahme von Anastomosen zwischen den Dendriten der Nervenzellen der Retina durch andere als rein sachliche Gesichtspunkte leiten liess. Speziell stellt er jede suggestive Beeinflussung von seiten seines Vorstandes auf das Entschiedenste in Abrede. Er betont, dass er sich in seiner Arbeit im ganzen für die Kontaktlehre ausgesprochen habe, doch hätte er die Erwähnung der Thatsache, dass ihm doch sporadisch Bilder entgegengetreten waren, die für eine „Anastomose“ zu sprechen schienen, nicht unterlassen können.

Neumayer (18) hatte Gelegenheit, an der Zoologischen Station zu Neapel an verschiedenen Vertretern der Selachier mit Hilfe der Golgi'schen Methode Untersuchungen über den feineren Bau der Netzhaut anzustellen. Das Pigmentepithel der Retina besteht bei den Selachiern aus einer einfachen Reihe 10—15 μ breiter Zellen, deren Innenseite in fingerförmige Fortsätze ausgezogen ist, die sich zwischen die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen einschieben. Das Pigment liegt in der Innenzone der Zellen, aber auch zwischen den Aussengliedern der Stäbchen und Zapfen, in Form zahlreicher schwarzbrauner Kügelchen. Die Stäbchen sind schlank, mit je einer kleinen Verdickung am Aussen- und Innenglied, wovon die erstere nicht ganz konstant ist; in der inneren Verdickung findet sich ein grobkörniges Stäbchenellipsoid. Die Zellkörper der Stäbchen- und Zapfenzellen zeigen die von anderen Wirbeltieren her seit Cajal bekannten Verhältnisse. Die Endigung des absteigenden Fortsatzes der Stäbchenzellen ist eine zweifache; bald erfolgt sie durch eine einfache kugelige Verdickung, wie etwa beim Menschen, bald durch eine dreieckige Verbreiterung, von deren Basis wie bei Fröschen und Vögeln zwei bis drei kurze, sich an der Bildung der äusseren plexiformen Schicht beteiligende Aestchen entspringen. Bei den Zapfen ist ein Aussen- und Innenglied nicht scharf auseinanderzuhalten. Der Kern der Zelle grenzt immer an die M. limitans externa an. Der absteigende Fortsatz endigt mit einem plumpen Endbäumchen, dessen Aeste sich in der äusseren plexiformen Schicht horizontal ausbreiten. — Die „horizontalen Zellen" bilden bei Selachiern eine kontinuierliche Schichte, ohne jene Trennung in drei Unterabteilungen, wie sie Cajal bei Teleostiern beschrieben hat. Die meisten Horizontalzellen sind grosse, multipolare Elemente, die ihre kurzen, kandelaberartig verästelten Dendriten in die äussere plexiforme Schichte senden. Bei einer zweiten, schlankeren, spindelförmigen Zellgattung entspringen die Fortsätze an den beiden Polen der Zelle, um nach längerem horizontalen Verlauf frei zu enden. Ein Nervenfortsatz konnte bei keiner der beiden Zellformen nachgewiesen werden; Verf. neigt gegen Cajal zur Ansicht, dass die Horizontalzellen Stützelemente darstellen. — Bezüglich der bipolaren Zellen besteht die interessante Eigenart, dass sie mit sog. „Landolt'schen Keulen" versehen sind, ein Verhalten, das ausser den Selachiern nur höheren Wirbeltierklassen zukommt. Das Gebilde kann entweder kolbenförmig oder fadenförmig erscheinen; es endigt bald im Niveau der M. limitans externa, bald sogar noch etwas weiter zwischen den Stäbchen und Zapfen. An der Abgangsstelle der Lan-

dolt'schen Keule — in der äusseren plexiformen Schicht — fehlen niemals seitliche, sich frei verästelnde Fortsätze. Der Zellkörper der bipolaren Zelle erscheint oft in die äussere plexiforme Schicht verlagert. Der absteigende Fortsatz endigt in der inneren plexiformen Schicht mit einem einfachen Endbäumchen; oft giebt er, in der Nähe des Zellkörpers oder weiter unten, seitliche Fortsätze ab. Auch bei Selachiern kann man, wie dies Cajal und Dogiel für die Retina höherer Wirbeltiere gezeigt haben, besondere bipolare Zellen für die Stäbchen- und besondere für die Zapfenzellen unterscheiden. Die Bipolaren für die Zapfenzellen lagen der obigen Beschreibung zu Grunde. Die für die Stäbchenzellen sind bedeutend voluminöser („Riesenbipolaren"), und mit einer viel umfangreicheren Verästelung des aufsteigenden Fortsatzes in der äusseren plexiformen Schicht versehen, sowie mit viel kräftigerem absteigenden Fortsatze. Bei Pristiurus fand sich in der inneren Körnerschicht eine eigentümliche sternförmige Zellgattung, mit kleinem Zellkörper und 7—10 allseits ausstrahlenden Fortsätzen, von denen aber keiner die Charaktere eines Nervenfortsatzes aufweist, daher Verf. geneigt ist, auch diese Zellform dem Stützsystem der Netzhaut zuzuteilen. — Unter den Amakrinen suchte Verf. vergeblich nach solchen, die mit einem Nervenfortsatz ausgestattet sind, wie sie nach Dogiel und Cajal bei höheren Wirbeltierklassen sporadisch vorkommen; alle beobachteten hierhergehörigen Elemente waren richtige „Amakrinen", d. h. Zellen ohne langen Fortsatz. Die „diffusen" Amakrinen, d. h. diejenigen, deren Fortsatz sich in der ganzen Breite der inneren plexiformen Schicht verästelt, kamen nur spärlich zu Gesicht; fast alle stellten sich als „Schichtenzellen" dar, wobei die Zahl der durch ihre flächenhaft ausgebreiteten Verästelungen in der inneren plexiformen Schicht entstehenden „Etagen" nicht fünf, wie bei den höheren Wirbeltieren, sondern nur drei zu betragen schien. Der Zellkörper ist bald spindelförmig, bald halbmond-, bald birnförmig. — Die Schicht der Ganglienzellen ist bei Selachiern, wie schon Vintschgau beschrieben, gegen die Nachbarschichten schwer abzugrenzen, da immer viele Ganglienzellen sowohl in die plexiforme Schicht, wie zwischen die Optikusfasern, bis zur M. limitans interna, verlagert sind. Sie zerfallen in vier Gruppen: 1) in Zellen, deren Dendriten nur eine Schichte der inneren plexiformen Zone bilden; 2) in solche, die in mehreren Höhen Ausläufer abgeben; 3) in Zellen, deren Dendriten sich diffus in der ganzen inneren plexiformen Schicht verbreiten und 4) in Zellen, deren Dendriten nicht in die plexiforme Zone eintreten, sondern sich schon in der Schicht der

Ganglienzellen und Nervenfasern verästeln. Der Neurit kann direkt vom Zellleibe entspringen oder von einem der Dendriten. Während eines vielfach gewundenen Verlaufs giebt er einige wenige Kollateralen ab und zieht dann im Bogen zur Nervenfaserschichte. — Die Elemente dieser letzteren zeigen eine geflechtartige Anordnung, aber ohne Teilungen. An der Eintrittsstelle des Sehnerven gelang es Verf., in der Nervenfaserschichte eine grosse Anzahl sternförmiger Stützzellen nachzuweisen, die sich durch nichts von den centralen Gliazellen (Spinnenzellen, Astrocyten) unterschieden. — Die Müller'schen Stützzellen färben sich mit der Chromsilbermethode leicht; ihr Kern liegt nicht immer, wie sonst, in der inneren Körnerschicht, sondern oft in der inneren plexiformen Lage. Im Niveau der Amakrinen teilt sich die Zelle stets in eine Anzahl absteigender Aeste, welche divergierend zur M. limit. int. verlaufen, die sie durch ihre kegelförmig verbreiteten Endstücke bilden. In der inneren Körnerschicht fehlen auch hier an den Stützzellen jene charakteristischen Eindrücke nicht, die durch die Anlagerung der Zellkörper der bipolaren Zellen bedingt sind. Centrifugale, in der Netzhaut endigende Fasern konnte Verf. bei Selachiern nicht nachweisen.

Die Mitteilung von Retzius (21) über die Netzhaut der Selachier ist fast zur gleichen Zeit mit der Arbeit Neumayer's entstanden und erschienen. Auch sie beruht auf Anwendung der Golgi'schen Methode; als Untersuchungsobjekt dienten Haifischembryonen verschiedener Grösse. Die Ergebnisse sind in den meisten Punkten übereinstimmend mit denen des Neumayer'schen Aufsatzes. Von den Stützzellen (Müller'schen Fasern) hebt Ref. hervor, dass sie schlanker und dünner sind als bei Teleostiern und Amphibien; die Teilung des inneren Abschnittes in mehrere divergierende Schenkel wird auch hier betont. Der Hauptteil der Zelle endigt bereits an der M. limit. ext.; doch findet man zwischen den Innengliedern der Stäbchen und Zapfen immer ein Büschelchen ganz feiner, fädchenartiger Anhänge. — Unter den Ganglienzellen giebt es, wie bei den anderen Wirbeltieren, kleine und grosse; erstere sind bipolar, indem sie nur einen einzigen Dendriten in die innere plexiforme Schicht hineinsenden, letztere besitzen in der Regel mehrere Dendriten. Die Amakrinen zeigen in ihrer Form und Verästelungsweise eine grosse Mannigfaltigkeit. Die bipolaren Zellen ähneln mehr denen des Frosches, als denen der Knochenfische, vor Allem durch die Gegenwart einer Landolt'schen Keule, wie sie auch Neumayer gefunden hat; auch Verf. unterlässt es nicht, auf die Bedeutung dieses Befundes hinzu-

weisen, da jener Fortsatz bei den anderen Fischklassen fehlt und nur bei den höheren Wirbeltieren wiederkehrt. Horizontalzellen hatten sich an des Verf.'s Präparaten nicht gefärbt, wohl aber einzelne in die äussere plexiforme Schicht verlagerte bipolare Zellen, wie sie auch bei anderen Wirbeltieren zuweilen gefunden werden. Zum Schlusse beschreibt Verf. eine besondere Zellgattung in den tieferen Lagen der inneren Körnerschicht, die bisher, wie es scheint, nirgends beobachtet worden ist. Es sind das kleine, rundlich-eckige Zellen, an denen ein absteigender Fortsatz nicht nachgewiesen werden konnte, die also unipolar sind, falls nicht eine mangelhafte Imprägnation im Spiele ist. Der aufsteigende Fortsatz ist sehr fein, viel zarter als der der Bipolaren, und betritt die äussere Körnerschicht, um darin unter gabelförmiger Teilung frei zu endigen.

---

4. Sehnerv.

1) Belli, Sulla distribuzione della nevroglia nel chiasma dei nervi ottici del' uomo. Archiv. di Ottalm. Vol. II. Fasc. 2.

2*) Bernheimer, St., Die Sehnervenkreuzung beim Menschen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 346 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. S. 768.

3) Dernhavin, Eine seltene angeborene Anomalie des Sehnerven. Westnik ophth. Jan.-März. (Russisch.)

4*) Deyl, J., Ueber den Eintritt der Arteria centralis retinae in den Sehnerv beim Menschen. Anatom. Anzeiger. XI. S. 687.

5*) Elinson, A., Sur les fibres centrifuges du nerf optique. Compt. rendus de la soc. de Biol. S. 10. T. 3. p. 792.

6*) Grützner, P., Demonstration von Modellen des menschlichen Chiasma opticum. (XXI. Wandervers. d. Süddeutsch. Neurolog. u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXXVIII. S. 987.

7*) —, Kritische Bemerkungen über die Anatomie des Chiasma opticum. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 1 u. 2.

8*) Jacobsohn, L., Zur Frage der Sehnervenkreuzung. Neurol. Centralbl. Jg. 15. p. 838.

9) Jacqueau, A., Des troubles visuels dans leurs rapports avec les tumeurs intéressant le chiasma. Paris.

10) Massaut, H., Experimentaluntersuchungen über den Verlauf der den Pupillarreflex vermittelnden Fasern. Arch. f. Psych. XXVIII. S. 432.

11*) Mislawsky, Remarques sur les recherches de Dr. Elinson. C. R. de la soc. de Biol. S. 10. T. 3. p. 794.

12*) Monro, T. K., On the optic nerve as part of central nervous system. Journ. of Anat. and Physiol. XXX. New Series. X. p. 45.

13*) Schmidt-Rimpler, Zur Semidecussationsfrage. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 328.

14*) Usher and Dean, G., Experimental research on the course of the optic nerve fibres. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 215.
15*) Zander, Ueber die Lage und die Dimensionen des Chiasma opticum und ihre Bedeutung für die Diagnose der Hypophysistumoren. Verein f. wissensch. Heilkunde in Königsberg i/Pr. Sitzung vom 9. Nov. 1896.

Die bekannte Stellungnahme v. Kölliker's in der Kreuzungsfrage der Sehnerven (siehe den vorjährigen Bericht) hat, wie vorauszusehen war, eine grosse Anzahl von einschlägigen Aeusserungen veranlasst. Dass diese alle zu Gunsten der partiellen Kreuzung ausgefallen sind, ist nicht zu verwundern, da die Forscher sich ja bisher fast einstimmig für diese erklärt hatten. Bernheimer (2) eröffnet die Reihe, indem er auf seine früheren, schon in den Jahren 1887—1889 publizierten teils anatomischen, teils pathologischen Beobachtungen zurückkommt und diesen einen neuen, noch unveröffentlichten Befund hinzufügt. Verf. gelangte in den Besitz eines Präparates von einem Individuum, bei dem seit Decennien eine vollständige Atrophie des rechten Sehnerven bestanden hat, während der linke Sehnerv vollkommen normal war. Nachdem das Chiasma in eine lückenlose Serie zerlegt worden war, zeigte sich, dass die ventralsten Schnitte in der That das Bild einer vollkommenen Kreuzung zeigen. Sobald man sich aber der dorsalen Hälfte nähert, stellt sich ein anderes Verhalten ein: hier finden sich auch im rechten Tractus opticus zahlreiche degenerierte Fasern, mit gesunden untermischt, und zwar durchgehend in der ganzen Länge des Tractus; ja in einzelnen Schnitten weist dieser fast nur atrophische Fasern auf. Dieser Fall deckt sich vollkommen mit dem vom Verf. im Jahre 1889 beschriebenen, sowie auch mit den Befunden an den Chiasmen von Embryonen. Die Schnitte aus der dorsalen Chiasmahälfte aller anatomisch und pathologisch-anatomisch untersuchten Objekte zeigen die Existenz ungekreuzter Sehnervenfasern beim Menschen, und zwar in einer Menge, die man schätzungsweise mindestens auf ein Drittel sämtlicher Optikusfasern veranschlagen kann. Diese Fasern verlaufen aber nicht in einem geschlossenen Bündel, sondern geflechtartig mit den andern vermischt, auch bilden sie während ihres Verlaufes mannigfache Umbiegungen, daher v. Kölliker's Wunsch eines rein anatomischen Nachweises der ungekreuzten Nervenfasern beim Menschen, in Form einer in einem Schnitte ununterbrochenen verlaufenden Faser, voraussichtlich niemals in Erfüllung gehen wird.

Deyl (4) weist in einem bemerkenswerten kleinen Aufsatze nach, dass die bisher in allen Lehrbüchern der Anatomie stehende Angabe,

dass die A. centralis retinae in den Nervus opticus von der lateralen Seite her eintrete, unrichtig sei. In 29 Fällen zeigte es sich, dass die A. centralis retinae, ob sie von der Ophthalmica, von einer ihrer Muskeläste oder von irgend einer der hinteren Ciliararterien abgegeben wird, sich immer im medialen unteren Quadranten in den Nervus opticus senkt. Dieser Befund steht in Uebereinstimmung mit den Thatsachen der Embryologie und vergleichenden Anatomie, denn einerseits ist es bekannt, dass beim menschlichen Embryo die Einstülpung der sekundären Augenblase, in deren rinnenförmige Fortsetzung sich die A. centr. ret. hineinlegt, mit den zugehörigen Gefässen sich an der medialen Seite befindet, andererseits zeigt die vergleichende Anatomie, dass bei niederen Wirbeltieren die Blutgefässe, die der A. centr. retinae entsprechen (A. hyaloidea der Fische), sich niemals anders als von der medialen Seite her dem Sehnerven nähern. — Die bisher gangbare Angabe stammt von Vossius. Diesem Forscher war es nicht unbekannt geblieben, dass beim Embryo der N. opticus seine Centralarterie von der medialen Seite her empfängt; um nun den späteren vermeintlichen lateralseitigen Eintritt der Arterie mit dieser Thatsache in Einklang zu bringen, stellte Vossius die Annahme auf, dass sich der Augapfel des Embryo um seine Axe um 90° drehe und zwar in der Richtung von der medialen Seite her nach unten und lateralwärts. Zur Stütze dieser Annahme führte er an, dass beim Embryo der M. rectus sup. nicht, wie später, unter dem Levator palpebrae, sondern lateralwärts neben ihm seine Lage habe. Verf. unterzog nun die letztere Angabe einer Nachprüfung, indem er das Verhalten der Augenmuskeln menschlicher Embryonen von 2 cm Länge an bis zu dem 7. Monate teils an Schnittserien, teils auf dem Wege der anatomischen Präparation untersuchte. Es stellte sich hiebei heraus, dass der M. rectus sup. von den frühesten Stadien an genau so wie im entwickelten Auge unter dem M. levator palpebrae liegt. Verf. findet daher keine Anhaltspunkte für die Torsionshypothese von Vossius und meint, dass die beschriebene Drehung des embryonalen Bulbus um 90° nicht existiert.

[Elinson (5) exstirpierte das Ganglion ciliare beim Hunde und beobachtete alsdann eine maximale Pupillenerweiterung, sowie eine Anästhesie der Hornhaut; einige Tage später entstand ein Hornhautgeschwür, das mit Hinterlassung eines Leucoma adhaerens heilte. Die Hunde blieben 12 Tage bis 4 Wochen und mehr am Leben. Eine grosse Zahl grobkalibriger Fasern des Sehnerven der operierten Seite zeigte sich degeneriert (Marchi'sche Methode, frühestens 12 Tage

post operationem). Ferner wurde bei Hunden und Katzen das Ganglion cervicale supremum des N. sympathicus excidiert. Als unmittelbare Folge dieses Eingriffes traten Pupillenverengerung und Paralyse des 3. Augenlides auf. Nach 4 Wochen frühestens fanden sich entsprechend der operierten Seite degenerierte Nervenfasern im Sehnerven, doch weniger als bei Entfernung des Ganglion ciliare. Endlich wurde bei der Katze der Halsstrang des N. sympathicus durchschnitten; ebenfalls nach 4 Wochen frühestens degenerierten Nervenfasern des entsprechenden N. opticus, doch in geringerer Zahl, als bei Entfernung des Ganglion cervicale supremum. E. meint, dass sympathische Fasern, die direkt vom Ganglion ciliare gehen, zum N. opticus gelangen könnten oder auf dem Umwege des Ganglion Gasseri und der sensiblen Wurzel des Ganglion ciliare oder mit dem N. oculomotorius im Sinus cavernosus und der motorischen Wurzel des genannten Ganglions. Bei der Katze wurde nun der Trigeminus vor dem Ganglion Gasseri durchschnitten und 3 Wochen später wurde in dem betreffenden Sehnerven eine kleine Zahl von Nervenfasern degeneriert angetroffen. Bei Durchschneidung des N. oculomotorius hinter dem Ganglion ciliare in der Augenhöhle fanden sich im Sehnerven gerade so viele degenerierte Nervenfasern, als bei Entfernung des Ganglion ciliare. Die degenerierten Fasern werden als centrifugale Fasern angesprochen, und zwei Arten solcher unterschieden, nämlich die von E. gefundenen und die von v. Monakow beschriebenen. In einer Bemerkung zu dieser Arbeit spricht Mislawsky (11) die Ansicht aus, dass die amakrinen Zellen der Netzhaut in Kontakt stünden mit diesen centrifugalen Fasern des Sehnerven, die nichts mit dem Sehakt zu thun, sondern als sympathische die Innervation der Netzhautgefässe zu besorgen hätten.

Michel.]

Grützner's (6) Einwände gegen v. Michel's und v. Kölliker's Standpunkt sind mehr theoretischer Natur. Die Untersuchung von horizontalen Schnittserien durch das menschliche Chiasma hat ihm gezeigt, dass man auf rein anatomischem Wege niemals zu einer Kenntnis des Verlaufs der Optikusfasern gelangen kann, da man infolge des wellenförmigen Verlaufs der Fasern immer nur Bruchstücke derselben, nie längere Abteilungen vor sich hat. Streng genommen lässt sich auf diesem einfachen Wege selbst die Existenz gekreuzter Fasern nicht nachweisen. Auch wenn alle Faserstücke im Sinne einer Totalkreuzung verlaufen, so kann dies noch nichts beweisen, denn auch durch ungekreuzte Fasern wird ein derartiges Bild

hervorgerufen werden, wenn sie an der Stelle ihrer Umbiegung aus dem Traktus in den Nervus opticus derselben Seite sich gleichzeitig in ein anderes Niveau des Sehnerven verlagern. Um dies zu beweisen, konstruierte Verf. ein Chiasmamodell, zur Hälfte aus gekreuzten, zur Hälfte aus ungekreuzten Fasern bestehend, welch letztere mit einer ellbogenartigen Knickung versehen wurden. Zerlegte er das Modell nach Art der mikroskopischen Präparate, nach Einbettung in Paraffin, so sah man nur sich kreuzende Fasern. Man kann ein solches Modell sogar ausschliesslich aus ungekreuzten Fasern zusammensetzen, ohne dass der Anschein einer totalen Kreuzung dadurch beeinträchtigt würde. Verf. hat solchen Modellen zu Demonstrationszwecken auch eine dauernde Form gegeben und sie durch den Universitätsmechaniker E. Albrecht in Tübingen in den Handel bringen lassen.

Auch für Jacobsohn (8) war v. Kölliker's Stellungnahme in der Kreuzungsfrage der N. optici die Veranlassung, besondere Experimente nach dieser Seite hin vorzunehmen. Er exstirpierte mehreren Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen und Affen ein Auge und unterwarf das Centralorgan, speziell das Chiasma der 14 Tage bis 4 Wochen nach dem Eingriff getöteten Tiere der Marchi'schen Methode. Die angefertigten Horizontal- und Frontalserien zeigten, dass bei Kaninchen und Meerschweinchen jedenfalls eine vollständige Kreuzung der Optikusfasern im Chiasma stattfindet. Anders liegt aber die Sache bei der Katze, und besonders beim Affen. Auch hier geht zwar der grösste Teil der degenerierten Fasern in den Traktus der andern Seite, aber eine ganz beträchtliche Anzahl von solchen Fasern — beim Affen mehr als bei der Katze — ist vom durchschnittenen N. opticus in den Traktus derselben Seite und weit in diesen hinein zu verfolgen. Hier findet also eine unvollständige Kreuzung statt. Aus der beim Affen gefundenen Thatsache darf man nach des Verf.'s Ansicht schliessen, dass die Sache auch beim Menschen so liegt. v. Kölliker's Forderung gegenüber, dass das ungekreuzte Bündel, wenn es anerkannt werden soll, anatomisch nachgewiesen werden müsse, weist Verf. darauf hin, dass der grösste Teil der Kenntnisse vom Faserverlauf des Centralnervensystems erst durch die experimentelle Pathologie erlangt wurde.

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass der Sehnerv mit den übrigen Hirnnerven nicht in eine Reihe zu stellen, vielmehr, samt der Netzhaut, als ein Teil des Centralorgans aufzufassen ist. Monro (12) betont diese Thatsache von Neuem, weist aber ausser-

dem auf die grosse Aehnlichkeit hin, die in embryologischer, physiologischer und pathologischer Hinsicht zwischen dem Sehnerven und den dorsalen Rückenmarkswurzeln besteht. Beide gehören ihrer Entwickelung nach einer Stelle des Ektoderms an, beide bestehen aus Nervenfasern, die aus den Nervenzellen dieser Ektodermstelle her centripetal in das Centralorgan hineinwachsen, in derjenigen Richtung sich entwickelnd, in der sie später die Erregung zu leiten haben. Bei keinem von beiden tritt nach der Durchschneidung ein Wiederverwachsen der Stümpfe ein, wodurch sie in Gegensatz treten zu den peripherischen Nerven. Für beide liegt das nutritive Centrum ausserhalb des Gehirns und Rückenmarks, hier in den Nervenzellen der Netzhaut, dort in denen der Spinalganglien, und hier wie dort bewirkt die Erkrankung dieser Centra sekundäre Degenerationen, die sich weit in das Centralorgan hinein fortsetzen können. Auch besteht zwischen beiden in physiologischer Hinsicht ein gewisses kompensatorisches Verhältnis. Bei Blinden finden sich Tast- und Muskelsinn ausserordentlich entwickelt und durch diese Sinne wird der Ausfall des Gesichtssinnes teilweise kompensiert. Auf der anderen Seite ergiebt sich die Wichtigkeit des Sehorgans für Tabetiker aus der bekannten Beobachtung, dass sie mit geschlossenen Augen das Gleichgewicht verlieren; hier ersetzt das Sehorgan bis zu einem gewissen Grade die degenerierten Hinterwurzelfasern. Aus dieser anatomischen und funktionellen Analogie erklärt sich nach des Verf.'s Ansicht die Thatsache, dass chronische Erkrankungen der Hinterstränge so oft gleichzeitig mit Erkrankungen des Sehnerven vorkommen.

Schmidt-Rimpler (13) fasst die schon so oft betonten pathologisch-anatomischen und klinischen Beweise für die Semidekussation der Sehnervenfasern zusammen und knüpft daran die Beschreibung eines neuen Falles, bei dem die anatomische Untersuchung aufs deutlichste die Fortsetzung der einseitigen Optikusatrophie durch das Chiasma in beide Traktus ergab. Es bestand seit 13 Jahren totale Phthisis des rechten Auges bei ganz gesundem linken Auge. In beiden Traktus erkennt man je ein degeneriertes Bündel. Was dem Falle besonderes Interesse verleiht, ist der Umstand, dass sich die doppelseitigen atrophischen Veränderungen bis in die Hirnrinde verfolgen liessen. So erscheint der vordere Vierhügel beiderseits, wenn auch links stärker als rechts, faserarm und zellarm, ebenso lässt die Rinde der Fissura calcarina auf beiden Seiten eine Abnahme der Zahl der Zellen erkennen.

Usher (14) und Dean (14) haben, wie schon im Vorjahre

Pick, Versuche am Kaninchen unternommen, die dahin zielten, festzustellen, welche Lage die aus den verschiedenen Abteilungen der Netzhaut entspringenden Optikusfasern im Sehnerven einnehmen. Es wurden an verschiedenen Stellen der Retina mit Hilfe eines Graefe'schen Messers Incisionen gemacht, u. a. auch an den beiden markhaltigen Retinabündeln. In allen Fällen liessen sich mit Hilfe der Marchi'schen Methode degenerierte Bündel im Sehnerven nachweisen; diese Bündel lagen stets entsprechend der Läsionsstelle, also wenn z. B. die Netzhaut im oberen lateralen Quadranten verletzt wurde, so fand sich das Degenerationsbündel im Sehnerven ebenfalls oben und lateral. Dieses Ergebnis stimmt vollkommen überein mit den Resultaten der fast gleichzeitig angestellten Versuche Pick's. Nach Verletzung der markhaltigen Bündel erschien das degenerierte Feld im Sehnerven etwas breiter als sonst. — Beim Affen ruft die Verletzung der Netzhaut mit dem Galvanokauter zwischen Papille und gelbem Fleck eine wohl abgegrenzte Degeneration im Sehnerven hervor. Das degenerierte Feld liegt anfangs an der Oberfläche des Nerven, auf dessen temporaler Seite, und zeigt auf dem Querschnitte die Form eines Keiles mit äusserer Basis; weiter hinten, hinter der Eintrittsstelle der Arteria centr. retinae, verlagert es sich aber mehr und mehr in das Centrum des Sehnerven und nimmt eine unregelmässig eckige Form an. In der Nähe des Chiasma zeigt das noch immer central gelegene Bündel einen halbmondförmigen Querschnitt. Jenseits des Chiasma, im Tractus opticus der anderen Seite scheint eine Auflockerung des Bündels zu erfolgen; die Degeneration ist jetzt punktförmig über den Querschnitt verteilt.

---

5. Centralorgan.

1*) Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Lokalisation im Oculomotoriuskerngebiet, sowie über den Trochleariskern. Verhandl. d. Naturforscherversamml. zu Frankfurt 1896. II. Teil. II. Hälfte. S. 351.

2) —, Ueber die Lokalisation im Oculomotorius-Kerngebiet mit Demonstrationen. Sitzungsber. d. physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg. No. 8.

3) Bechterew, W., Ueber die Kerne der motorischen Augennerven (Oculomotorius, Abducens u. Trochlearis) und über ihren gegenseitigen Zusammenhang (O jadrach glasodwigatelnich nerwow i o swjasi ich drug s drugom). Obosrenje Psychiatrii, Neurologii i experimentalnoi Psychologii. p. 515.

4) Bernheimer, St., Zur Kenntnis der Lokalisation im Kerngebiete des Oculomotorius. (Vorläufige Mitteilung.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. (S. den vorjährigen Bericht.)

5) Boedicker, J., Anatomischer Befund bei einem Falle von chronischer nuklearer Augenmuskellähmung. (Beitrag zur Kenntnis von der Lage des Trochleariskerns.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 244.
6) Brückner, P., Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldes nach komplizierter Schädelfraktur in der Gegend des Hinterhauptbeines. Inaug.-Dissert. Giessen.
7) Cajal, S. R. y, Beitrag zum Studium der Medulla oblongata, des Kleinhirns und des Ursprungs der Gehirnnerven. Uebersetzt von Johannes Bresler. Leipzig.
8*) Cramer, Sekundäre Veränderungen nach einseitiger Bulbusatrophie beim erwachsenen Menschen. 68. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Frankfurt a. M. (Verhandl. II. Th. II. Hälfte. S. 281.)
4) Edinger, Ludw., Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Tiere. Leipzig.
5) Flatau, E., Einige Betrachtungen über die Neuronenlehre im Anschluss an frühzeitige, experimentell erzeugte Veränderungen der Zellen des Oculomotoriuskerns. Fortschritte der Medicin. S. 201.
6*) Flechsig, Paul, Die Lokalisation der geistigen Vorgänge, insbesondere der Sinnesempfindungen des Menschen. Leipzig, Veit & Comp.
7) Fusari, R., La terminazione centrale del nervo ottico nei Teleostei. Riv. di patol. nerv. e mental. V. I. p. 300.
8*) Herrick, C. L., Illustrations of central atrophy after eye injuries. Journ. of comparative Neurology. Nr. 1.
9) Jacobsohn, L., und Jamane, Zur Pathologie der Tumoren der hinteren Schädelgrube. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 80.
10) Kirchstein, Wilh., Ueber centrale und periphere Gesichtsfelddefekte. Leipzig. Inaug.-Diss.
11) Klatschkin, G., Zur Anatomie des Trigeminus (K anatomii troinitschnawo nerva). Medizinskoje Obozrenje. XLVI. p. 630.
12*) Klimmow, J., Ueber den Zusammenhang des Kleinhirns mit dem Oculomotoriuskerne (O swjosi mosgetschka s jadrom glasodwigatelnowo nerva). Wratsch. XVII. p. 1013.
13) Klinke, Zur feineren Anatomie des Hirnstammes und der Grosshirnganglien. Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. LIII. S. 171.
14*) Kölliker, A., Handbuch der Gewebelehre des Menschen. Bd. II. Nervensystem. Leipzig.
15) Köppen, M., Beiträge zum Studium der Hirnrindenerkrankungen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 931.
15a) —, Hemianopsie, besonders in Beziehung zu Sensibilitätsstörungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1.
16) Ledderhose, Ueber collaterale (ungekreuzte) Hemiplegie. Arch. f. klin. Chirurgie. LI. S. 816.
17) Leonowa, O. v., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen der primären optischen Centren und Bahnen in Fällen von kongenitaler Anophthalmie und Bulbusatrophie bei neugeborenen Kindern. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 53.
18) Laborde, J. V., A propos de la communication faite par A. Thomas dans la séance du 14 mars: Contributions à l'étude expérimentale des dé-

viations conjugées des yeux et des rapports anatomiques des noyaux de la 3. et de la 6. paire. Compt. rendus de la Soc. de Biol. S. 10. T. III. No. 11. p. 318.

19) Mirto, D., In risposta alla nota del prof. R. Fusari, La terminazione centrale del nervo ottico nei Teleostei. Rivista di Patologia nervosa e mentale. Firenze. Anno I. p. 394. — Replica di Prof. R. Fusari.

20) Munk, Hermann, Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsber. der K. Preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin. S. 1131.

21) Oliver, Ophthalmic conditions in cases of cerebellar tumor. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. New-London. p. 594.

22*) Pacetti, C., Sopra il nucleo di origine del Nervus abducens. Ricerche fatte nell Laborator. di Anatomia normale della R Università di Roma e pubblicate dal Pr. Todaro. Vol. V. p. 121.

23) Pitres, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Gehirnlokalisation. (3. franz. Kongr. f. innere Medic.) Therap. Wochenschr. Jahrg. III. S. 801.

24) Retzius, Gustav, Das Menschenhirn. II Bände. Stockholm.

25) Rossolimo, G., Ueber Hemianopsie und einseitige Ophthalmoplegie vaskulären Ursprungs. Neurolog. Centralbl. XV. S. 626.

26) Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de l'acuité verbale. Thèse de Lyon.

27*) Sachs, Th., Ueber sekundär-atrophische Vorgänge in den Ursprungskernen der Augenmuskelnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 40.

28*) Schwabe, H., Ueber die Gliederung des Oculomotoriushauptkerns und die Lage der den einzelnen Muskeln entsprechenden Gebiete in demselben. Neurol. Centralbl. Jg. 15. S. 792.

29) Shaw and Thompson, Die absteigenden Degenerationen nach Zerstörung der Rinde des Hinterhauptlappens beim Affen. Brit. medic. Assoc. 64the ann. Sess. Carlisle. (Ref. in Annales d'Oculist. T. CXV. p. 284.)

30) Siemerling, Zur Anatomie der Augenmuskelkerne. 68. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 283.

31) Sourg, Le lobe occipital et la vision centrale. Revue philosoph. XXI.

32) Symansky, W., Ueber den Austritt der Wurzelfasern des N. oculomotorius aus dem Gehirn beim Menschen und einigen Säugetieren. Inaug.-Diss. Königsberg.

33) Thomas, André, Contribution à l'étude expérimentale des déviations conjugées des yeux et des rapports anatomiques des noyaux de la 3. et de la 6. paire. Laborat. de Déjerine. Compt. rendus de la Soc. de Biol. S. 10. T. III. No. 10. p. 299.

34*) —, Sur les fibres d'associations des noyaux moteurs oculaires. Ibid. Séance du 14 mars.

35) Wallenberg, A., Linksseitige Gesichts-, Zungen-, Schlund-, Kehlkopf (?)-Lähmung infolge eines Erweichungsherdes im rechten Centrum semiovale. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.

36) Wirubow, N., Ueber die Bedeutung der hinteren Kommissur für das reflektorische Pupillenspiel. (Osnatschenii sadnej spaiki w otnoschenii otrashonnoi igri sratschka.) Obozrenje Psychiatrii, Nevrologii i experimentalnoi Psychologii. p. 668.

37*) Zander, R., Ueber die Anordnung der Wurzelbündel der Nervus oculomotorius beim Austritt aus dem Gehirn. Anat. Anzeiger. XII. S. 545.

Das Jahr 1896 war besonders reich an Ergebnissen auf dem Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems. Vor Allem ist hier der Gewebelehre v. Kölliker's (14) zu gedenken, von deren 2. Bande in diesem Jahre die 2. (Schluss-)lieferung erschien. Es ist dadurch die erste grosse, sich auf alle Detailfragen erstreckende, auch die Litteratur in umfassender Weise berücksichtigende Monographie des centralen und peripherischen Nervensystems zum Abschluss gekommen. Dass das Werk nicht nur als eine Zusammenstellung des bisher Bekannten, sondern auch als eine reiche Fundgrube neuer Thatsachen und Gedanken uns von hohem Werte ist, braucht kaum gesagt zu werden. Auch für den Ophthalmologen muss das Werk eine hochwillkommene Gabe sein: findet er doch darin eine moderne, vollständige Darstellung des anatomischen Baues sämtlicher derjenigen Teile des Centralnervensystems, an die die centripetale Leitung und die Perception der Sehreize geknüpft ist. Was bisher in zahlreichen, oft schwer zugänglichen Zeitschriften zerstreut lag, liegt uns jetzt, durch eine kundige, ordnende und sichtende Hand zu einer Einheit zusammengefasst und durch eine eindringliche Forschungsgabe an vielen bisher lückenhaften Stellen aufs glücklichste ergänzt, vor. Wir müssen es uns hier versagen, auch nur durch Angabe der Titel der einzelnen Kapitel auf den Inhalt des hochbedeutenden Werkes näher einzugehen; mögen die Leser dieses Jahresberichtes aufs eindringlichste auf das Original selbst verwiesen werden. Von der Oblongata (abducens, u. s. w.) bis zur Hirnrinde hinauf wird der Ophthalmologe zahlreiche Abschnitte finden, die sein Interesse zu fesseln geeignet sind.

Flechsig's Publikationen haben in diesem Jahre ein aussergewöhnliches Aufsehen erregt, und mit Recht, denn sie stellen, wenn sie sich bewahrheiten, einen bedeutenden Fortschritt in der Erkenntnis der Lokalisation der psychischen Vorgänge in dem Gehirn dar. Bezüglich der anatomischen Grundlagen der optischen Sinnesempfindungen legt Flechsig (6) seine Anschauungen in folgender Weise dar: Untersucht man den Verlauf des Tractus opticus bei Neugeborenen, so lassen sich direkt Fasern zum äusseren Kniehöcker und von da zum vorderen Vierhügel verfolgen. Der Thalamus opticus bildet keine Endigungsstelle von Optikusfasern; das aus dem äusseren Kniehöcker in das Pulvinar eintretende mächtige Bündel endigt, trotz des gegenteiligen Anscheines, nicht darin, sondern geht

als Bestandteil der Sehstrahlung zur Hirnrinde, speziell zur Fissura calcarina; Verf. nennt es „Stabkranz des äusseren Kniehöckers“.

Die sog. Sehstrahlung im weitern Sinne stellt durchaus nicht in allen ihren Teilen einfach nur Sehleitung dar; übertrifft sie doch den Tractus opticus am Querschnitte um mehr als das fünffache. Mit der Sehleitung nichts zu thun hat ein Bündel darin, das von der lateralen Kerngruppe des Sehhügels entspringt, ebenso ein anderes, das in corticofugalem Verlauf von der Rinde zum Pulvinar geht. — Flechsig bezeichnet den gesamten Rindenbezirk, zu dem die „Sehstrahlung im weiteren Sinne“ in Beziehung tritt, als „Sehsphäre“; er umfasst die gesamte Innenfläche des Hinterhauptlappens, an der Konvexität nur eine schmale Zone im Bereich der ersten Occipitalwindung und des Polus occipitalis. Der Gyrus angularis gehört nicht zur Sehsphäre; er besitzt überhaupt keine Stabkranzfasern, weder corticopetale, noch corticofugale. Damit harmoniert die Thatsache, dass Verletzungen des Gyrus angularis, sofern die darunter liegende Sehstrahlung nicht gleichzeitig zerstört ist, keine Gesichtsfelddefekte zur Folge haben. Die Ansichten Ferrier's über die Lage der Sehsphäre sind somit für den Menschen nicht gültig. — Innerhalb des Gebietes der Sehsphäre im weiteren Sinne liegt die Sehsphäre im engeren Sinne, d. h. die eigentliche indirekte Endigungsstelle der von der Netzhaut kommenden Fasern: sie entspricht lediglich der Fissura calcarina. Flechsig schliesst sich hier, wie man sieht, vollkommen den Ansichten Henschen's (siehe den Jahresbericht für 1894) an.

Herrick (8) hat bei zwei jungen Kaninchen, deren Augenlider noch verklebt waren, das eine Auge entfernt, um nach einigen Monaten die hierdurch im Centralorgan hervorgerufenen Veränderungen zu untersuchen. Beide Tractus optici wiesen degenerierte Fasern auf: im gekreuzten Tractus waren $\frac{5}{6}$, im gleichseitigen $\frac{1}{6}$ der Fasern entartet. Die Kerne des N. trigeminus und trochlearis derselben und der Kern des N. abducens der gekreuzten Seite zeigten gleichfalls atrophische Erscheinungen, ebenso die beiderseitigen Nuclei interpedunculares, in denen ja einzelne Forscher accessorische Oculomotoriuskerne erblicken.

[Klimmow (12) bringt in einer kurzen vorläufigen Mitteilung die Resultate seiner Experimente an Kaninchen über den Zusammenhang des Kleinhirns mit dem Oculomotoriuskerne. Es wurde entweder der obere Kleinhirnschenkel auf einer Seite durchschnitten, oder es wurde die Degeneration der Fasern des oberen Kleinhirnschenkels

durch Abtragung verschiedener Teile des Kleinhirns hervorgerufen. Die Schnitte wurden nach Marchi bearbeitet. — Es konnte konstatiert werden, dass das Kleinhirn mit dem Oculomotoriuskerne der anderen Seite in Verbindung steht, dass also eine gekreuzte Verbindung besteht; eine (direkte) Verbindung mit dem Oculomotoriuskerne derselben Seite, wo die Verletzung des Kleinhirns stattgefunden hatte, existiert nicht. In was für einem Teile des Kleinhirns diese Fasern zum Oculomotoriuskerne ihren Ursprung nehmen, konnte mit Gewissheit nicht entschieden werden; der Wurm scheint aber hauptsächlich das Ursprungsgebiet dieser Fasern zu sein; im oberen Kleinhirnschenkel sollen diese Fasern central liegen. Adelheim.]

In einem Falle angeborener rechtsseitiger Abducenslähmung sah Pacetti (22) ausser einer ausgesprochenen Degeneration des gleichseitigen Abducenskerns auch noch degenerative Veränderungen in einer Zellgruppe, die ungefähr in der Mitte lag zwischen dem Kern des Abducens und dem des N. facialis und die Verf. für identisch hält mit dem von Van Gehuchten bei Hühnerembryonen beschriebenen Kern. Im gesunden Gehirn ist es ihm nicht gelungen, diese Zellgruppe aufzufinden, wohl aber im Gehirn eines an spastischer Cerebralparalyse verstorbenen Individuums. Ebenso wenig konnte er sie nachweisen bei dem Hunde, der Katze und dem Affen. Verf. kommt daher zu dem etwas eigenartigen Schlusse, dass der beschriebene Kern beim Menschen nur unter abnormen Verhältnissen vorkomme, als ein atavistisches, degeneratives Merkmal. Ref. kann nicht umhin, einige Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung auszusprechen. Würde es sich um das Auftreten einer Zellgruppe handeln, die sonst nur etwa beim Affen oder einem anderen Säugetier vorzukommen pflegt, so könnte man sich noch eher mit der Annahme eines »Atavismus« befreunden, aber ein Atavismus, der gewisse Zellen des Hühnchengehirns im Menschenhirn wieder zum Vorschein bringt, scheint dem Ref. doch etwas Bedenkliches an sich zu haben.

Sachs (27) hat Gelegenheit gehabt, in drei Fällen die centralen Veränderungen zu studieren, die nach peripherischer Zerstörung der Augenmuskelnerven auftreten. Seine Befunde lassen eine Verwertung für die Lokalisation der einzelnen Augenmuskelkerne in der Oblongata und im Mittelhirn zu. Im ersten Falle war bei einem zweijährigen Kinde 69 Tage vor dem Exitus eine Enukleation des linken Auges vorgenommen worden; in den beiden anderen Fällen handelte es sich um einseitige Kompression des N. abducens durch Geschwülste der Schädelbasis, in beiden war die Abducenslähmung

schon intra vitam diagnostiziert worden. In allen drei Fällen zeigten die Ursprungsstellen der betreffenden Hirnnerven atrophische Erscheinungen, die sich teils in einer Atrophie der Nervenzellen, teils in einem Schwunde der sie umspinnenden Nervenfasern, der sog. intranuklearen Fasergeflechte, äusserten. Der Abducenskern erscheint in allen Fällen auf der Seite der Läsion total entartet, während der der anderen Seite intakt ist; der N. abducens hat also einen ungekreuzten Ursprung aus dem gleichseitigen altbekannten Kern. Merkel's alte Angabe, dass der laterale Teil dieses Kerns dem N. facialis zum Ursprunge dient, findet in Verf.'s Beobachtungen keine Stütze. Verf. macht auf bisher nicht beschriebene Zellen aufmerksam, die medianwärts vom Abducenskerne, teilweise schon zwischen den Fasern des hinteren Längsbündels, liegen und die sich durch ihre Atrophie ebenfalls als Ursprungszellen von Abducensfasern kundgeben. Verf. schlägt für sie die Bezeichnung „Medialzellen" vor und findet in ihrem Verhalten eine gewisse Analogie zu den „Lateralzellen" des Oculomotorius. — In Bezug auf den Trochleariskern schliesst sich Verf. auf Grund seiner Befunde ganz an Kausch (siehe den vorjährigen Bericht) an. Als Trochleariskern ist eine Zellgruppe aufzufassen, die auf der gekreuzten Seite als unmittelbare distale Fortsetzung des Oculomotoriuskernes in einer Vertiefung des hinteren Längsbündels gelegen ist; der Siemerling'sche „Trochlearishauptkern" im centralen Höhlengrau erschien auf beiden Seiten völlig gesund, hat daher mit dem N. trochlearis nichts zu thun. — In Betreff des Oculomotoriuskerns bestätigt Verf. die Angaben von v. Gudden, Perlia, v. Kölliker, Bernheimer u. A., dass die Oculomotoriusfasern teils einen gleichseitigen, teils einen gekreuzten Ursprung haben. Eine Totalkreuzung liess sich aber nur im distalen Kernabschnitt nachweisen; schon in etwas weiter proximalwärts entnommenen Schnitten wies auch der gleichseitige Kern atrophische Zellen auf. Noch weiter proximalwärts beschränken sich die erkrankten Zellen auf den Kern derselben Seite. Sehr ausgesprochen war an Verf.'s Präparaten die Degeneration derjenigen Zellen, die, sich seitlich vom Hauptkern ablösend, zwischen die Fasern des hinteren Längsbündels verlagern. Die Zugehörigkeit dieser „Lateralzellen", wie sie Bernheimer nennt, zu dem Oculomotoriushauptkern kann demnach keinem Zweifel unterliegen. Der Perlia'sche „Centralkern" konnte an den Schnittserien trotz aller Mühe nicht aufgefunden werden; er scheint also nicht konstant zu sein. Dagegen waren Bernheimer's „paarige kleinzellige Mediankerne" sehr deutlich sichtbar;

ihre Beziehung zum gleichseitigen Oculomotorius ging klar hervor aus der Atrophie der linksseitigen Gruppe in Fall I. Der von Darkschewitsch entdeckte sog. „obere laterale Oculomotoriuskern", dessen Zugehörigkeit zum Oculomotorius unlängst von Siemerling, v. Kölliker und Bernheimer bezweifelt wurde, zeigte keine Spur krankhafter Veränderungen, daher sich auch Verf. den genannten Autoren anschliesst. — Dass ein Teil des hinteren Längsbündels im Oculomotorius- resp. Trochleariskern endigt, ergab die lichtere Beschaffenheit dieses Bündels in der unmittelbaren Nachbarschaft der degenerierten Kerne. — Die Arbeit zeichnet sich durch grosse Genauigkeit und vollkommene Beherrschung der modernen neurologischen Anschauungen aus.

Wie schon etwas früher Bernheimer (siehe vorjährigen Bericht) und gleichzeitig Bach, hat auch Schwabe (28) jetzt die von Nissl inaugurierte Methode der „primären Reizung" benützt, um über die Gliederung des Oculomotoriushauptkernes und die Lage der den einzelnen Muskeln entsprechenden Gebiete darin Aufschlüsse zu erhalten. Die Kaninchen wurden 9—14 Tage nach der Exstirpation der verschiedenen Augenmuskeln getötet; diese Zeit hatte genügt, um degenerative Veränderungen an den Ursprungszellen der Oculomotoriusfasern entstehen zu lassen. Nach Ausräumung der Augenhöhle degenerieren sämtliche zum motorischen Typus gehörende Nervenzellen der Oculomotoriushauptkerne, sie stehen also in direkter Beziehung zu den exstirpierten Organen. Diese Beziehungen sind zum Teil gekreuzte, und zwar sind es, wie Verf. übereinstimmend mit v. Gudden u. A. fand, die aus dem distalsten Teil des Kerns entspringenden Wurzelfasern, die nach der Kreuzung in der Raphe zum gekreuzten Auge gehen. — Eine unbedingt scharfe Grenze zwischen den einzelnen Kernabschnitten ist nicht vorhanden, doch ist eine Gliederung des Oculomotoriuskerns in einen distalen und proximalen Teil erkennbar. Gekreuzt innerviert wird im wesentlichen nur der M. rect. sup.; die zu ihm gehörenden Wurzelfasern kommen aus der dorsalen Hälfte des distalen Abschnittes (Nucleus dorsalis v. Gudden's). Aus der ventraleren Hälfte dieses Abschnittes der gleichen Seite entspringen die den M. obliquus inferior innervierenden Fasern. Das Ursprungsgebiet für den M. rect. inf. liegt im proximalen Abschnitt der gleichen Seite. Dem M. rect. med. entspricht nicht eine geschlossene Gruppe, sondern die zu ihm gehörigen Zellen liegen auf der ganzen dem hinteren Längsbündel aufliegenden Seite des ungekreuzten Kerns ausgebreitet. Die Ursprungsverhältnisse der Fasern des M. levator palpebrae hat Verf. nicht feststellen können. Physiologisch

interessant ist der gemeinsame Ursprung der Fasern der die reine Aufwärtsbewegung des Auges bewirkenden Rect. sup. und obl. inf. im distalen Kernabschnitt, sowie die innige Mischung der Innervationszellen der Mm. rect. inf. und int. in der äussersten Spitze des proximalen Abschnittes, welche Stelle daher wohl nicht mit Unrecht als Konvergenzcentrum bezeichnet werden darf.

Bei den Experimenten, die Thomas (34) an dem Kleinhirn und Hirnschenkel vornahm, kam es in zwei Fällen, einmal beim Meerschweinchen und einmal beim Kaninchen, vor, dass der Kern des Nervus abducens zerstört wurde. Da die Tiere einige Zeit noch am Leben blieben, konnte Verf. die dadurch bedingten sekundären Degenerationen studieren, namentlich diejenigen der Verbindungsfasern zwischen den Kernen des Abducens und des Oculomotorius. Die degenerierten Fasern fanden sich im hinteren Längsbündel der entgegengesetzten Seite. Das Associationsbündel kreuzt sich demnach, wie das schon Duval und Laborde angegeben hatten, nur etwas weiter hinten, als es diese Forscher angaben; die Bahn für dasselbe ist das hintere Längsbündel.

Zander (37) berichtet über gemeinschaftlich mit Symanski ausgeführte Untersuchungen über die Anordnung der Wurzelbündel des Nervus oculomotorius beim Austritt aus dem Gehirn. Es wurden 60 Gehirne von Erwachsenen untersucht, dazu 18 Gehirne von Säugetieren aus verschiedenen Abteilungen. Der N. oculomotorius entsteht teils aus Wurzelbündelchen, die an der medialen Fläche des Hirnschenkels hervortretend eine „mediale Gruppe" bilden, teils aus solchen, die als „hintere laterale Gruppe" aus der ventralen Abteilung des Hirnschenkels, lateral von den entgegengesetzten zum Vorschein kommen. Diese letztere Gruppe, die identisch ist mit Schwalbe's lateraler Wurzel, ist sehr verschieden stark entwickelt und erscheint häufig wieder durch eine Lücke in eine mediale und laterale Abteilung getrennt, zwischen denen in der Hälfte der Fälle ein rückläufiger Ast der Art. cerebri profunda hindurchgeht. Sie fehlt aber niemals ganz. Abgesehen vom Kaninchen und Meerschweinchen liessen sich bei allen untersuchten Tieren die zwei Gruppen von Wurzelbündeln nachweisen. Bei den Affen ist ihre Anordnung genau so wie bei dem Menschen. — Die Arbeit ist mit ausserordentlicher Genauigkeit ausgeführt und bringt eine Menge von Zahlen und Messungen.

Cramer (8) stand das Gehirn eines Geisteskranken zur Verfügung, der 10 Jahre vor seinem Tode im Anschluss an ein Ulcus

corneae eine totale Phthisis bulbi dextri acquirierte. Das Chiasma wurde in horizontale, der Hirnstamm in frontale Serienschnitte zerlegt. Färbung mit Weigert-Pal und zum Teile mit Carmin und Nigrosin. In der Horizontalserie durch das Chiasma ist deutlich zu sehen, wie sich die degenerierten Faserbündel auf beide Traktus verteilen, im rechten an der Aussenseite, im linken an der Innenseite des Traktus verlaufend. Corpus geniculatum mediale unverändert, dagegen laterale auf beide Seiten auf ¼ seines normalen Umfanges reduziert, mit pathologisch veränderten, geschrumpften Zellen. Vordere Vierhügel auf beiden Seiten, besonders aber rechts atrophisch, die oberflächliche weisse Schicht wie auch die Cappa cinerea faserärmer. Pulvinar rechts, also auf der gleichnamigen Seite, reduziert, abgeflacht, an Fasern und Zellen ärmer. Auch die Fissura calcarina lässt auf beiden Seiten Veränderungen erkennen. Schon makroskopisch erscheint die Schicht unter dem Gennari'schen Streifen verschmälert; mikroskopisch erscheint diese Schichte zellenärmer als normal, besonders links, während ihre Fasern unverändert erscheinen. Verf. zieht aus seinen Befunden folgende Schlüsse: 1) Der Optikus kreuzt sich partiell und das gekreuzte Bündel nimmt den inneren, das ungekreuzte den äusseren Teil des Traktus ein. 2) Sekundär in Mitleidenschaft gezogen sind durch die rechtsseitige Bulbusatrophie die beiden lateralen Kniehöcker, die beiden vorderen Vierhügel samt ihren Armen, das rechtsseitige Pulvinar und beiderseits die Rinde der Fissura calcarina; 3) die mehr oder minder gleichmässige Affektion der genannten Hirnteile (mit Ausnahme des Pulvinars) spricht ebenfalls für die partielle Kreuzung des Optikus. (Derselbe Fall wie der von Schmidt-Rimpler.)

Bach (1) teilt die Ergebnisse einer ausgedehnten Untersuchungsreihe mit, deren Zweck es war, die Lokalisationsverhältnisse im Oculomotoriuskern auf experimentellem Wege, auf Grundlage der von Nissl entdeckten Methode der „primären Reizung“ festzustellen. Bei Kaninchen wurden abwechselnd die einzelnen vom Oculomotorius innervierten Muskeln zerstört, die Tiere nach einiger Zeit getötet und das Mittelhirn dann auf Schnittserien, unter Benützung der Nissl'schen und der vom Verf. empfohlenen Thionin- und Toluidinblaumethoden untersucht. — Die Hauptergebnisse der Untersuchung sind: Durchschneidet man beim Kaninchen einen vom Oculomotorius versorgten äusseren Augenmuskel vollständig, so treten schon nach einigen Tagen im Kerngebiet des Oculomotorius bestimmte Veränderungen ein, die am 10.—14. Tage am ausgesprochensten sind.

Der Zeitpunkt und der Grad der Degeneration scheint ziemlich gleich zu sein für die Ursprungszellen der gekreuzten und ungekreuzten Fasern. Vollkommene Durchschneidung des Muskels genügt zur Erlangung dieser Veränderungen, von einem Ausreissen des Muskels ist zu widerraten. Das Gehirn muss ganz frisch zur Fixierung kommen. Räumt man die Orbita einer Seite vollständig aus, so bekommt man beiderseits im Oculomotoriuskern und Trochleariskern Veränderungen, die auf der zugehörigen Seite stärker sind als auf der gegenüberliegenden und sich gegen vorn mehr und mehr auf die zugehörige Seite beschränken. Durchschneidet man den M. rectus inf., so treten Veränderungen in den Zellen derselben Kernhälfte auf, und zwar hauptsächlich im proximalen Kerngebiet, wo fast die Hälfte der Zellen verändert erscheint. Durchschneidung des M. rectus internus bewirkt Degeneration der Zellen in der vorderen ventralen Abteilung derselben Kernhälfte. Bei der Durchschneidung des M. obliq. inf. degeneriert in der hinteren Abteilung des Kerns ungefähr die Hälfte aller Zellen, unverändert bleiben die lateral oben gelegenen Zellen; die degenerierte Zellgruppe rückt in proximaler Richtung allmählich nach der Mittellinie hin, um schliesslich nur noch den medial-oberen Zipfel des Kerns in Anspruch zu nehmen. Durchschneidet man den Rectus superior, so treten die Veränderungen hauptsächlich im Kern der entgegengesetzten Seite auf. Sie rangieren direkt nach vorn vom Trochleariskern und liegen lateral oben. Der vordere Teil des Kerns steht zu diesem Muskel in keiner Beziehung. Entfernt man die Iris und das Corpus ciliare, so treten im Oculomotoriusgebiet keine Veränderungen auf; dagegen finden sich solche wahrscheinlich im Ganglion ciliare. Durchschneidung des M. obliquus sup. hat Degenerationen in den beiderseitigen Trochleariskernen zur Folge, die jedoch weit ausgedehnter auf der entgegengesetzten Seite vorhanden sind.

---

6. Ciliarganglien und Ciliarnerven.

1*) Apolant, H., Ueber die Beziehung des Nervus oculomotorius zum Ganglion ciliare. Archiv f. mikrosk. Anatomie. XLVII. S. 665.

2*) —, Ueber das Ganglion ciliare. Archiv f. Anat. und Physiol. Physiol. Abteilung. S. 344.

3*) —, Ueber das Ganglion ciliare. Verhandl. d. anat. Gesellsch. 10. Vers. Berlin. S. 173,

4*) Holtzmann, H., Untersuchungen über Ciliarganglion und Ciliarnerven. Morpholog. Arbeiten, herausgeg. v. G. Schwalbe. VI. 1. S. 114.

Durch die Arbeiten der letzten Jahre wissen wir, dass das Ganglion ciliare aus sympathischen Ganglienzellen zusammengesetzt ist. v. Michel und v. Kölliker haben im Anschluss an diese Erkenntnis noch weiterhin die Anschauung begründet, dass das Ganglion unter dem Einfluss des Oculomotorius steht, dessen Fasern die Zellen des Ganglions mit ihren Endbäumchen korbgeflechtartig umspinnen; die Bedeutung des Ganglions liegt demnach dariu, diesen Einfluss in eine für die glatte Binnenmuskulatur des Auges geeignete Form umzusetzen und auf dem Wege des Ciliarnerven auf diese Muskeln zu übertragen. Apolant (1—3) hat nun dieser Lehre mit der Degenerationsmethode von Marchi eine noch festere Grundlage gegeben. Er hat bei Katzen (die für solche Untersuchungen durch ihr ausnehmend grosses Ganglion ciliare besonders geeignet sind) den Nervus oculomotorius durchschnitten und nach 8—14 Tagen die Veränderungen, die am Oculomotorius und an den Ciliarnerven eingetreten waren, mit der Marchi'schen Färbung studiert. Alle Versuche zeigten, dass die Degeneration niemals über das Ganglion ciliare hinausgeht; die Ciliarnerven fanden sich immer intakt. Diese Erscheinung ist nur so zu deuten, dass alle in das Ganglion ciliare eintretenden, mithin auch alle für die Binnenmuskulatur des Auges bestimmten Fasern des Oculomotorius im Ganglion endigen, und dass die Nervenzellen des Ganglions selbst den Beginn eines neuen Neurons darstellen, das die Fortleitung des vom Oculomotorius ausgehenden Reizes besorgt.

Nachdem durch die in den zwei letzten Jahren erschienenen Arbeiten von Retzius, Michel und d'Erchia die sympathische Natur des Ganglion ciliare endgültig festgestellt zu sein schien, hat im Berichtsjahre die ältere, von Schwalbe aufgestellte Ansicht, wonach das Ganglion als ein Spinalganglion dem Nervus oculomotorius angehört, wieder ihren Vertreter gefunden. Holtzmann (4) hat in einer unter Schwalbe's Leitung ausgeführten Untersuchung den Weg der vergleichenden Anatomie eingeschlagen und die Verhältnisse der Ciliarnerven und des Ciliarganglions bei Amphibien, Vögeln und Säugern vergleichend untersucht. Zur Anwendung gelangten die gewöhnlichen Färbemethoden und die vom Ref. empfohlene Thioninfärbung; mit der Golgi'schen Methode hat Verf., wie es scheint, nur wenig Glück gehabt. — Beim Frosche finden sich an 4 Stellen zwischen den Zweigen für den Rectus medialis und sup. kleine Anhäufungen von Ganglienzellen. Ueber die Natur der Zellen kam Verf. zu keinem ganz sicheren Ergebnis; aus dem Umstand,

dass er einmal den Fortsatz einer unipolaren Zelle sich Tförmig teilen sah, glaubt er soviel folgern zu dürfen, dass unter den Zellen der Ciliarganglien jedenfalls auch spinale Elemente vorkommen. — Bei den untersuchten Vögeln (Haushuhn, Taube, Ente und Gans) liegt das Ganglion als ein mehrere mm grosses Knötchen unmittelbar dem Stamme des N. oculomotorius an. Bezüglich der von dem Ganglion ausgehenden Verbindungs- und peripherischen Aeste sei auf das Original verwiesen. Die histologische Analyse der Zellen des Ganglion ergab, dass sie weder genau den Typus der spinalen, noch den der sympathischen Zellen wiederholen. Durch Zerzupfung glaubt Verf. immerhin festgestellt zu haben, dass sie nicht, wie die sympathischen Zellen multipolar, sondern nur unipolar oder bipolar sind. An dem Fortsatz liess sich einmal bestimmt eine Tförmige Teilung nachweisen. Auch die Golgi'sche Methode, die aber nur zu mangelhaften Erfolgen führte, liess nichts von multipolaren Zellen erkennen. Verf. sieht daher keinen Grund, an der rein spinalen Natur des Ciliarknotens der Vögel zu zweifeln; dass die Anordnung des Bindegewebes in dem Ganglion mehr eine derartige ist, wie in den sympathischen Ganglien, ist nach seiner Ansicht nicht ausschlaggebend. — Bei der Katze sitzt das Ganglion knospenartig der Teilungsstelle des N. oculomotorius in seine Aeste auf. Auch beim Hunde ist dies in der Regel der Fall, doch beobachtete Verf. mehrere individuelle Schwankungen; u. a. können statt des einfachen Ganglions zwei getrennte Ganglien vorhanden sein; auch kommt es häufig vor, dass das Ganglion dem Ramus ad rectum inf. angeschlossen ist. Auch die Ciliarnerven sind in Bezug auf Zahl und Anordnung grossem Wechsel unterworfen. Die Zellen des Ganglions werden genau beschrieben, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Grösse, Form und der Anordnung der „chromophilen Schollen“ in ihnen. Es scheinen hier zwei Zellformen untermischt vorzukommen: eine grössere mit central gelagertem Kerne und eine kleinere mit excentrischem Kern, unregelmässiger geformt und sich viel stärker mit den Farbstoffen verbindend. Erstere fasst Verf. als spinale Zellen, letztere — die zahlreicher vertreten sind — als sympathische auf. Auch die Golgi'sche Methode begünstigte diese Trennung, indem sie bald unipolare, bald multipolare zur Ansicht brachte. Man muss daher das Ciliarganglion des Hundes als ein gemischtes betrachten mit wechselndem Verhältnis zwischen sympathischen und spinalen Elementen, aber doch zumeist von überwiegendem sympathischen Charakter. Bei der Katze dagegen fehlen

spinale Elemente völlig, und Verf. steht nicht an zuzugeben, dass das Ciliarganglion hier von rein sympathischer Natur ist.

Beim Kaninchen sitzt das Ganglion am Stamme des Oculomotorius gleich hinter dem zum Rectus medialis ziehenden Aste. Aus ihm geht der N. ciliaris als ein ansehnlicher, aus markhaltigen Fasern bestehender Nerv hervor. Das sehr kleine Ciliarganglion setzt sich nach Verf.'s Beobachtungen aus spinalen Zellen zusammen. Durch ihre Kleinheit und häufige Bipolarität erinnern diese Zellen an jugendliche Entwickelungsstadien. Ausserdem befindet sich in der Orbita zerstreut ein wenn auch variables, so doch jedenfalls mächtig ausgebildetes System sympathischer Ganglienelemente, welchem Verf. auch — in Uebereinstimmung mit Peschel — einen Einfluss auf die intraokulären Muskelbewegungen zuspricht. — Als Hauptergebnis seiner Untersuchungen stellt nun Verf. den Satz auf, dass das Ganglion ciliare jedenfalls bei vielen Tieren, wie z. B. den Vögeln, dem Kaninchen, dem Frosche als reines Spinalganglion aufzufassen sei. Der Frage, wie ein rein motorischer Nerv, wie der Oculomotorius, zu einem vollständigen Intervertebralganglion komme, weicht Verf. nicht aus, indessen scheinen dem Referenten die morphologischen Gesichtspunkte, die er bei seinem Erklärungsversuche heranzieht, zur Lösung dieses Widerspruches nicht geeignet zu sein. Durch die Diskussion der Frage, ob der N. oculomotorius „der Ramus visceralis des vordersten Hirnnervenpaares“ ist oder nicht, kann eine andere, aktuellere Frage nicht aus der Welt geschafft werden, die Frage nämlich: was geschieht mit den beiden Teilungsästen des Fortsatzes der Ciliarzelle von spinalem Typus? Dass der peripherische Teilungsast ihres T-förmig geteilten Fortsatzes sich zu einer Muskelfaser begeben sollte, widerstreitet allen unseren Erfahrungen über cerebro-spinale Zellen; er muss sensibler Natur sein, ebenso der centripetalwärts ziehende Teilungsast. Dann ist aber der Oculomotorius nicht mehr rein motorisch, und das Ganglion ciliare gehört nicht mehr zu dem eigentlichen „Oculomotorius“, sondern zu einem sensiblen Nerven, der mit diesem läuft. Für den Hund giebt Verf., wie wir sahen, die Beimischung sympathischer Elemente, ja für die Katze den Aufbau des Ganglions lediglich aus sympathischen Zellen zu; das räumt sich nun aber wieder nicht mit der „Spinalgangliontheorie“. Denn wenn im Oculomotorius wirklich ein sensibler Nerv verläuft, der mit einem Spinalganglion versehen ist, so ist dies jedenfalls ein morphologisch sehr fundamentales Verhalten, das bei jedem Wirbeltier oder doch zumindest bei jedem Säugetier in der gleichen Weise wiederkehren

muss. — Zum Schluss möchte Ref. die Ansicht aussprechen, dass die Natur des Ciliarganglions einzig und allein mit Hilfe einer erfolgreichen Anwendung der beiden neuen Nervenmethoden, der Golgi'schen und der Ehrlich'schen erforscht werden kann; andere Färbungen sind in dieser Hinsicht durchaus nicht massgebend. Als Ref. zuerst Schnitte des Ganglion ciliare der Katze vor sich hatte, die mit gewöhnlichen Methoden gefärbt waren, rief er, angesichts des ganzen Habitus der Zellen aus: ein Spinalganglion! Wie gross aber war sein Erstaunen, als sich ihm an Golgi'schen Präparaten aus dem Ciliarknoten ebenfalls der Katze, die er durch Freundlichkeit von Prof. v. Michel besichtigen konnte, die vermeintlich spinalen Zellen als herrliche multipolare sympathische Elemente darstellten.

---

7. Cornea, Sklera.

1) Alt, Ad., Observations concerning the endothelial lining of the anterior chamber in health and disease. Americ. Journ. of Ophth. XXXIII. p. 1.
2*) Bach, L., Die Nerven der Hornhaut und der Sclera mit der Golgi-Cajal'schen Osmiumbichromat-Silber-Methode. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 161.
3*) Sattler, H., Ueber die elastischen Fasern der Sclera. Ber. über die 25. Vers. der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 127.

Bach (2) giebt eine sehr schöne Abbildung der Hornhautnerven nach einem Präparat, das von der Cornea eines Neugeborenen mit der Golgi'schen Methode gewonnen wurde. An dem Bilde sieht man 30 mehr oder weniger starke Nervenästchen radiär vom Rande her in die Cornea eintreten, sich bald dichotomisch teilen und unter weiterer Verästelung nach dem Centrum der Cornea hin verlaufen. Es entsteht so in den mittleren Teilen der Cornea ein dichtes Geflecht sich vielfach überkreuzender, allmählich feiner werdender, frei endigender Fasern. Beim Kaninchen und der Maus ist die Geflechtbildung schon in der Peripherie des Auges stark ausgesprochen. — Die Nerven der Sclera hat Verf. am Kaninchen mit derselben Methode untersucht. Es treten an den verschiedensten Stellen der Sclera teils vor, teils hinter dem Aequator Nerven in sie ein, um sich zum Teil darin zu verästeln, zum Teil durch sie hindurch in die Uvea zu gelangen. Von den eintretenden Aestchen gehen sowohl nach vorn wie nach rückwärts Zweige ab. Besonders zahlreich ist die Gegend vorn am Ciliarkörper mit Nerven versehen. Im allgemeinen ist die

Sclera nervenreicher, als man bisher angenommen hat. Die regen Beziehungen der eintretenden Nerven zu den Gefässen weisen auf einen sympathischen Ursprung hin.

Sattler (3) benutzte zum Nachweis der elastischen Fasern der Sclera eine von Spalteholz gefundene Färbungsmethode. An gelungenen Präparaten kann man sich von dem überraschend grossen Reichtum der Sclera an elastischen Fasern und von deren ausserordentlicher Feinheit überzeugen. Sie finden sich in allen Schichten der Sclera, laufen immer parallel mit den Bindegewebsbündeln und durchflechten sich wie diese, mattenartig, ohne aber wirkliche Netze zu bilden. In den inneren Lagen erscheinen sie etwas feiner als in den äusseren, laufen mehr gestreckt und sind besonders zahlreich. Da, wo die Sclera an lockeres Bindegewebe grenzt, werden die elastischen Fasern gröber und viel stärker wellenförmig, so in der Tenon'schen Kapsel, im episkleralen Bindegewebe, in der Duralscheide und den subarachnoidealen Balken des intervaginalen Raumes. Sehr reich an mächtigeren, welligen Fasern sind die Sehnen der Augenmuskeln. — In der Diskussion zu diesem Vortrage erwähnt Leber, dass ihm in der Cornea bei Anwendung der His'schen Methode zahlreiche sehr feine Fasern aufgefallen sind, die er für elastische hält. Sattler bemerkt hierzu, dass er bei der von ihm angewendeten Färbungsmethode in der Hornhaut keine elastischen Fasern nachweisen konnte. Winiwarter empfiehlt zum Studium der elastischen Fasern des Bulbus die Orceinfärbung, in Verbindung mit einer Kontrastfärbung mit Anilinblau. An dem Skleralloche bilden die elastischen Fasern ein dichtes, ringförmiges Geflechte. Dieses Geflechte hat auch Sattler gesehen.

---

8. Uvealtractus.

1*) Alt, A., On E. Treacher-Collins so-called glands of the ciliary body. Americ. Journ. of Ophth. January.
2) Buchanan, Leslie, The glands of the ciliary body. Journ. of Anatomy and Physiology. XXXI. p. 262.
3) Treacher, Collins, E., The glands of the ciliary body. Ophth. Review. Vol. XV. p. 67.

Alt (1) fand die Angaben Collins' bezüglich der Gegenwart kolben- oder zungenförmiger Epithelzellengruppen am Corpus ciliare bestätigt, kann sich aber der Deutung derselben als Drüsen nicht

anschliessen, vor allem weil er in ihnen ein Lumen stets vermisste. Der Humor aqueus wird nicht von diesen Epithelcylindern allein, sondern von der ganzen zweischichtigen Epithelbekleidung an der hinteren Seite des Corpus ciliare und der Ciliarfortsätze abgesondert. Jene scheinbaren Drüsen sind auf Kontraktionsfalten des Ciliarkörpers zurückzuführen.

---

9. Linse, Glaskörper.

1) Crzellitzer, C., Zonularspannung und Linsenfasern. Bericht über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 48.
2*) Emery, C., Wer hat die Regeneration der Augenlinse aus dem Irisepithel zuerst erkannt und dargestellt? Anat. Anz. XIII. S. 63.
3*) Gonin, J., Etude sur la régénération du crystallin. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. und z. allg. Pathol. XIX. S. 497.
4) Piccoli, G., Persistenza del canale di Cloquet con vestigia dell' arteria ialoide. Rendic. d. 14. Congr. di Assoz. Oftalm. ital. tenuto in Venezia Ag. 1895.
5) Ranvier, L., Des vaisseaux et des clasmatocytes de l'hyaloide de la grénouille. Travaux des années 1891—93. Laborat. d'histologie du collège de France. Paris 1895. p. 23.
6) Scher, S., Arteria hyaloidea persistens. Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. August. p. 729.
7) Steiner, Persistance du canal de Cloquet et cataracte polaire postérieure compliquée de choriorétinite spécifique; dépôts de pigment dans les parois du canal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 41.

Im vorigen Jahre haben wir über die Untersuchungen G. Wolff's berichtet, aus denen hervorgegangen war, dass sich bei Triton die Augenlinse aus dem Irisepithel regeneriert. Emery (2) bringt nun der deutschen wissenschaftlichen Welt zur Kenntnis, dass die angeblich Wolff'sche Entdeckung bereits im Jahre 1891 von V. Colucci ebenfalls bei Triton mit aller Ausführlichkeit beschrieben wurde. Der betreffende Aufsatz führt den Titel: Sulla rigenerazione parziale dell' occhio nei Tritoni, und ist erschienen in Mem. Accad. Bologna (5), T. 1.

Gonin (3) veröffentlicht eine experimentelle Studie über die schon vielfach behandelte Frage der Regeneration der Linse. Als Versuchstier benützte er das Kaninchen, das die Extraktion sehr leicht zu ertragen scheint; unter 50 Operationen führte nur eine einzige zur Atrophie des Bulbus. Der Mitteilung seiner Befunde schickt Verf. eine ausführliche Beschreibung seiner Operationstechnik und der Litteratur der Frage voraus. Verf. stellte durch die mikroskopische Un-

tersuchung fest, dass die Entfernung der Linse selbst bei den gelungensten Operationen selten eine totale ist; besonders selten ist sie es bei jungen Tieren. War die Linse wirklich spurlos entfernt, mit Einschluss ihres aequatorialen Teiles, des sog. Wirbels, so trat auch niemals eine Regeneration ein. (Gegen Milliot.) In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bleibt bei der Extraktion eine Anzahl von Linsenfasern an der Uebergangsstelle der Linse in das Epithel der vorderen Linsenkapsel sitzen und diese bilden dann den Ausgangspunkt für die Bildung der neuen Linse; gleichwohl findet man die Teilungserscheinungen nicht an ihnen, sondern an weiter vorn gelegenen Epithelzellen der Linsenkapsel, ihre Gegenwart ist aber notwendig für die Regeneration der Linse. Je mehr Fasern hier erhalten bleiben, desto rascher und vollkommener erfolgt die Bildung der neuen Linse. Niemals erreicht aber diese das Gewicht und die Grösse der extrahierten; auch stellt sie vermöge der Unregelmässigkeit ihrer Form und ihrer Struktur nur einen unvollkommenen dioptrischen Apparat dar. — Schon 24 Stunden nach der Extraktion lässt das vordere Linsenepithel Mitosen erkennen; nach weiteren 24 Stunden erscheint das Epithel bereits verdoppelt.

---

10. Blut- und Lymphcirkulation.

1) Bauer, H., Ueber die Ursache der veränderten Zusammensetzung des Humor aqueus nach Entleerung der vorderen Kammer. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 193.
2) Culbertson, Artère rétinienne anormale. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 290.
3*) Fawcett, E., The origin and intra-cranial course of the ophthalmic artery, and the relationship they bear to the optic nerve. Journ. of Anatomy and Physiology. Vol. XXX. New Series. Vol. X. p. 49.
4*) Passera, La rete vascolare sanguigna della membrana coriocapillare dell' uomo. Ricerche fatte nel Laborat. di Anatomia normale della R. Università di Roma, pubblicate dal Fr. Todardo. Vol. V. p. 133.
5) Ulrich, Einiges Zur Flüssigkeitsbewegung im Auge. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 279.
6*) —, Ueber die Abflusswege des Glaskörpers. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 53.
7) Zander, R., Gefässe des Auges. Biblioth. d. ges. med. Wiss.

Fawcett (3) giebt eine genaue Einzeldarstellung des Ursprungs und ersten Verlaufsstückes der Arteria ophthalmica. Sie entspringt immer von der Konvexität der am Türkensattel gelegenen, nach vorn

gerichteten Wölbung (vierte Krümmung der Arterie), doch liegt die Ursprungsstelle bald näher zum Foramen opticum, bald weiter davon. Sie läuft stets während einer Strecke von 1—2 mm geradeaus nach vorn, um dann plötzlich eine Krümmung nach aussen zu beschreiben und in den Canalis opticus einzutreten. Fast in jeder Darstellung der einschlägigen Verhältnisse heisst es, dass die A. ophthalmica lateralwärts vom Sehnerven den Canalis opticus betritt. Verf. widerspricht nun dieser Darstellung. Bei gewöhnlichem Ursprung liegt die Arteria zunächst unter der medialen Hälfte des Sehnerven und begiebt sich erst allmählich an dessen laterale Seite; nur wenn sie etwas weiter hinten entspringt, findet man sie von Anfang an an der lateralen Seite des Nerven. Geht sie von der Carotis ungewöhnlich weit vorn ab, so hat sie anfangs ihre Lage ganz medial vom Nerven und gelangt erst nach dem Eintritt in den Canalis opticus, unter dem Nerven verlaufend, an seine laterale Seite. Verf. fand (ebenso wie Zander) die 1894 von Lawrence (siehe den vorjährigen Jahresbericht) mitgeteilte Thatsache bestätigt, dass das Chiasma nicht im fälschlich sog. „Sulcus chiasmatis“ des Keilbeins, sondern dahinter liegt; würde es in diesem Sulcus liegen, so wäre eine im Verhältnis zu dem Sehnerven mediale Lage der A. ophthalmica nicht möglich.

Die unter Todaro's Leitung im Anatomischen Institut zu Rom ausgeführte Untersuchung Passera's (4) bildet einen dankenswerten Beitrag zur Kenntnis der Blutcirkulation in der Choroidea. Sie betrifft speziell das Blutgefässsystem der Chorio-capillaris des Menschen. Der Darstellung seines Befundes schickt Verf. eine ausführliche Beschreibung der von ihm angewandten Methode (Injektion mit Berlinerblau, Entfärbung des Pigments durch Chlor in statu nascendi) voraus. Verf. fand, dass, was bisher nicht bekannt war, die Choriocapillaris einen verschiedenen Typus ihrer Kapillarnetze in ihrer hinteren, der Macula lutea entsprechenden, und ihrer vorderen, der Ora serrata retinae entsprechenden Abteilung zeigt. In der Gegend der Macula lutea zeigt das Kapillarnetz ein dichtes engmaschiges Verhalten; die Maschen des Netzes sind bald rund, bald eckig, zeigen aber immer ungefähr eine gleichmässige Entwickelung ihrer Durchmesser in allen Richtungen. Nach der Region der Ora serrata zu nehmen die Maschen mehr und mehr eine längliche Form an und werden allmählich weiter. Die Verschiedenheit in der Form der Maschen hängt mit der Einpflanzungsrichtung der zu- und abführenden Stämmchen zusammen. In den hinteren Gebieten der Chorio-

capillaris senken sich diese senkrecht in die Haut ein, in den vorderen dagegen unter schiefem Winkel, ein Unterschied, der schon H. Müller bekannt war, während in dem Leber'schen Schema alle Aestchen unter rechtem Winkel in die Choriocapillaris einzutreten scheinen. Auch in der Verästelungsweise dieser Stämmchen konnte Verf. Unterschiede zwischen der vorderen und hinteren Partie des Auges feststellen; hinten schliessen sich die Kapillaren nur an die Endpunkte der Stämmchen an, während weiter vorn die Stämmchen schon während eines Stückchens ihres Verlaufes seitlich mit dem Kapillarnetz zusammenhängen. Bemerkenswert ist noch, dass in der vorderen Abteilung der Choriocapillaris Arterien verlaufen, die von kapillarenfreien Räumen umgeben sind; diese Arterien entsprechen den rückläufigen Aesten der Arteriae ciliares posteriores longae oder der ciliares anteriores. — Diese geschilderten Verschiedenheiten prägen sich in steigender Intensität in der Richtung von hinten nach vorne aus, so dass man unter Heranziehung der Zwischenformen, auf Grund des verschiedenen Verhaltens der Kapillaren, 4—5 Abteilungen in der Choriocapillaris unterscheiden könnte. Dass die Netze der Kapillaren enger sind, als der Durchmesser der Kapillaren selbst, wie das oft behauptet wurde, bestreitet Verf.; ebenso suchte er vergeblich nach der sternförmigen Anordnung der Kapillaren, wie sie bei den Säugetieren, die ein Tapetum besitzen, vorkommt, und wie sie von vielen Autoren auch für den Menschen als Regel angegeben wurde. — Die hier beschriebenen Unterschiede stehen in Zusammenhang mit denen in der Blutgefässversorgung der verschiedenen Abteilungen der Netzhaut. Da wo diese der Kapillaren völlig entbehrt, in dem Gebiet der Macula lutea, ist das Kapillarnetz der Choriocapillaris am dichtesten und umgekehrt.

Bezüglich des weiteren, umfangreicheren Teiles der Arbeit, der das Blutgefässsystem der Choroidea im Auge verschiedener Amphibien, Reptilien und Vögel behandelt, sei auf das Original verwiesen.

Ulrich (6) kommt auf die von ihm in den Jahren 1880 und 1889 bereits bearbeitete Frage nach dem Flüssigkeitswechsel des Glaskörpers zurück. Diesmal legte er sich die Frage vor, auf welchen Wegen der bestimmt nachgewiesene Abfluss der Glaskörperflüssigkeit in den Sehnerv und das Orbitalgewebe erfolgt. Um die Frage zu ergründen, stellte er folgenden Versuch an. Er halbierte ein noch lebenswarmes Ochsenauge, entfernte den Glaskörper und band die hintere Hälfte auf einen durchbohrten Kautschukpfropfen auf; in die Durchbohrung führte er ein Glasrohr von circa 1 m Länge ein und füllte

es 1) mit physiologischer Kochsalzlösung, 2) mit gefärbter Kochsalzlösung, 3) mit Tuscheaufschwemmung in Salzwasser, 4) mit Berlinerblaulösung. Das Resultat war, ebenso wie in den Versuchen von Schöler und Priestley-Smith, negativ, der Sehnerv blieb absolut trocken. Eine direkte Verbindung zwischen Glaskörper und Lymphgefässen des Sehnerven besteht also auf keinen Fall. Verf. ist der Ansicht, dass der wirksame Faktor bei dem nach dem Sehnerv gerichteten Flüssigkeitsstrom des Glaskörpers in vivo in der ansaugenden Kraft der Blut- und Lymphräume der Netzhaut gegeben ist. Die perivaskulär verlaufenden Lymphgefässe üben bei jedem Sinken des Blutdruckes eine aspirierende Wirkung auf die Glaskörperflüssigkeit aus und befördern sie teils in die Lymphgefässe des Sehnerven, teils, durch die Wandung der Gefässe hindurch, in die Blutbahn. Verf. versucht zum Schlusse, verschiedene klinische Erscheinungen aus dieser Annahme zu erklären.

---

11. Orbita und Nachbarhöhlen, Augenmuskeln.

1) Bahr, K., Vorstellung eines Falles von eigenartiger Muskelanomalie eines Auges. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 334.
2) Blanc, L., Sur une anomalie nouvelle des muscles de l'oeil. Compt. rendus hebdom. des séances de la société de biologie. III. Nr. 16.
3) Holmes, C. A., The sphenoidal cavity and its relation to the eye. Arch. of Ophth. XXV. p. 460.
4*) Königstein, L., Notizen zur Anatomie und Physiologie der Orbita. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXV. Heft.
5*) Ottolenghi, S., La sutura etmoido-lacrimale nei delinquenti. Giorn. della R. Accad. di Torino. Anno LVIII. 2. 1895. Ref. Rivista di Patologia nervosa e mentale. Vol. I. Fasc. 5. p. 195.
6) Thomson, W. Ernest, On an interesting anomaly of the ocular muscles. Lancet. p. 1422.
7*) Zander, Ueber die Lage und die Dimensionen des Chiasma opticum und ihre Bedeutung für die Diagnose der Hypophysistumoren. Verein f. wissenschaftl. Heilkunde zu Königsberg in Pr. Sitzung vom 9. Nov. 1896.

Königstein (4) veröffentlicht eine fleissige anatomische Arbeit über die Orbita, ihre Fascien und die Augenmuskeln. In der Form der Orbita herrscht eine grosse Mannigfaltigkeit. Der Eingang, d. h. der Orbitalrand, bestimmt nicht immer die Form und Grösse der Höhle; bei schmaler Oeffnung kann eine geräumige Höhle vorhanden sein und umgekehrt. An einer Anzahl von Schädeln aus

verschiedenen Altersperioden wurde das stufenweise erfolgende Wachstum der Augenhöhle festgestellt; auch in der Involutionsperiode nimmt die Orbita an Umfang zu. Bei Foeten und Neugeborenen herrscht die ovale Orbita-Form vor mit horizontal liegender oder schief von innen-unten nach aussen-oben verlaufender Längsachse; später erhält die Orbital-Oeffnung eine runde oder viereckige Form, ist sie oval gestaltet, so läuft die Achse von unten-aussen nach oben-innen. Im höheren Alter stellt sich oft eine Atrophie des Thränenbeins, der Papierplatte und sogar der oberen Wand ein, so dass Kommunikationen der Augenhöhle mit der Nasenhöhle, der Stirnhöhle, ja der Schädelhöhle selbst entstehen können. — Verf. macht auf die zahlreichen Gefässlöcher aufmerksam, die aus der Orbita in die Stirnhöhle führen. Eine, die relativ konstant ist, befindet sich entsprechend der Incisura supraorbitalis, andere in der Thränendrüsengrube. Auch mit der Kieferhöhle zeigt die Orbita, wenn auch nicht regelmässig, derartige Kommunikationen. — Von der Periorbita giebt Verf. eine ausführliche Beschreibung. Sie zeigt überall dort Verdichtungen, wo die Augenhöhle durch Lücken mit der Umgebung kommuniziert. Sie ist durch feine Bälkchen mit der Capsula adiposa verbunden, die Verbindung wird dichter im vorderen Anteil, besonders am Nervus supraorbitalis, gegen die Thränendrüse zu, an der Fissura orbit. inf., schliesslich an der Stelle, wo die Periorbita den M. obliquus sup. umhüllen hilft. Im oberen Anteil scheint sie stellenweise aus zwei Blättern zu bestehen. Alle Muskeln sind durch eine Fascie mit einander verbunden, die die Muskeln scheidenartig umhüllt und aus einem oberflächlicheren und einem tieferen Blatt besteht. Das oberflächliche Blatt bildet die fibrösen Verbindungen zwischen den Muskeln und geht in die Fascienzipfel über; das tiefere Blatt biegt am Aequator um und bedeckt die hintere Partie des Augapfels mit dem Sehnerven. Unter ihm liegt noch die Tenon'sche Fascie, als besondere Haut darstellbar; sie inseriert vorn am Bulbus in gleicher Höhe mit den Muskelansätzen; hinten inseriert sie noch vor dem Sehnerven. Die Muskelsehnen stecken gleichsam in einem serösen Sack, der vom inneren Teil der Tenon'schen Kapsel gebildet wird. — Unter der Conjunctiva breitet sich noch eine weitere besondere Fascie aus, Motais's Fascia subconjunctivalis; sie ist am Kornealrand mit der Conjunctiva fest verwachsen und ist als die Fortsetzung der gemeinsamen Aponeurose der Muskeln aufzufassen. Die weiteren Einzelheiten der etwas komplizierten Verhältnisse der Fascien der Augenhöhle sind im Original nachzulesen. — Von den Muskeln hebt Verf. vor allem hervor, dass

sie gleichsam zwei Insertionen haben. Die eine entspricht der allbekannten Insertionsstelle am vorderen Umfange des Bulbus, je nach dem Muskel in verschiedener Entfernung vom Hornhautrande, die andere erfolgt an der Orbitalwand durch die Ligamentenzipfel. Diese sind am schönsten ausgeprägt an den beiden Seitenwendern. Der Zipfel des M. rectus lat. ist 8 mm breit und befestigt sich in der Mitte des lateralen Orbitalrandes hinter dem sog. äusseren Lidbande. Der Ligamentenzipfel des M. rectus med. ist dünner und setzt sich am Thränenbeinkamm fest. Levator und Rectus sup. sind so fest mit einander verbunden, dass man meinen sollte, die Kontraktion des einen Muskels müsste unbedingt auch eine Kontraktion des anderen Muskels hervorrufen. Die Sehnenzipfel zeigen eine komplizierte Anordnung, von deren Wiedergabe hier abgesehen werden muss; sie ziehen teils medial-, teils lateralwärts, zur Thränendrüse und zur Trochlea. Auch Rect. inf. und Obliq. inf. stehen in fester Verbindung mit einander, und zwar durch ein festes, fibröses Band; auch von ihnen entspringen besondere Ligamentenzipfel, die sich an der unteren Orbitalwand medial und lateral befestigen. Von dem Septum orbitale erfahren wir, dass es oben am Orbitalrande entspringend sich mit der Sehne des Levators am Tarsus des Oberlides festsetzt; unten ist das Verhalten gleich, nur ohne Dazwischentreten eines Muskels. Medial zieht es hinter dem Thränenapparat, dadurch anzeigend, dass dieser schon ausserhalb der Augenhöhle liegt. Es wird dadurch eine derbe Wand vor der Augenhöhle ausgespannt und intra- und extraorbitale Erkrankungen werden dadurch geschieden, was Verf. an mehreren Beispielen nachweist. Das Septum orbit. ist nicht überall gleich dick, stellenweise ist es lückenhaft und hier kann das Orbitalfett es leicht vor sich hertreiben, besonders bei älteren Individuen, die wulstigen sog. „Thränensäcke“ bildend. Die Vorwölbung des Orbitalfettes am Oberlid kann zu einer wahren Ptosis adiposa führen. Bezüglich der Form der beiden Tarsi macht Verf. darauf aufmerksam, dass bei geschlossenen Augenlidern der freie Rand des oberen Tarsus konvex, der des unteren dagegen konkav ist, so dass sie in einander passen. Oeffnen wir aber die Lidspalte, so ändert sich das Bild insofern, als sich der freie Rand des oberen Tarsus gerade streckt, ja sogar etwas konkav wird. — Die Arbeit enthält noch einen sehr lesenswerten Abschnitt über die Bewegungen des Augapfels und die Rolle der Fascien und Sehnenzipfel dabei, der aber teils wegen seines komplizierten Charakters, teils auch wegen seines mehr physiologischen Inhaltes hier unberücksichtigt bleiben muss.

[Veranlasst durch die Untersuchungen Regnault's, der die Naht zwischen Sieb- und Thränenbein bei niederen Rassen besonders klein fand, hat Ottolenghi (5) dieselbe an den Schädeln von Verbrechern, Kretinen und Epileptikern untersucht und Picozzo bestimmt, dieselbe auch bei Geisteskranken zu messen. Als Mass galt das Verhältnis der Naht zu der als Einheit genommenen Länge des Thränenbeins. Die kürzesten Masse für die Naht (unter ⅓ der Länge des Thränenbeins) wurden gefunden von Picozzo bei Geisteskranken überhaupt zu 32 % und von O. bei den schweren Degenerationsformen (Epilepsie und Kretinismus) zu 62 %. Ferner ergab der Vergleich von anatomisch normalen Schädeln mit solchen, die überhaupt irgend welche Anomalien degenerativen Charakters zeigten, dass die kurze Naht in 51 % der letzteren und nur in 6 % der ersteren zu finden war. O. hält demnach die Kürze der Sutura ethmoidolacrimalis für ein Zeichen degenerativen Charakters. Auch die Länge des Thränenbeins zeigte Schwankungen. Sie war im ganzen etwas grösser bei Degenerierten als bei Normalen. Die Kürze der Naht beruht also nicht auf Kürze des Thränenbeins, sondern auf geringerer Ausdehnung des Siebbeins und stärkerer Entwickelung der Processus des Stirnbeins und Oberkiefers. Berlin, Palermo.]

[Nach Zander (7) liegt die Hypophysis nicht hinter dem Chiasma, sondern in vielen Fällen vollkommen vor demselben. Wenn die Sehnerven kurz sind, so ist der hintere Abschnitt der Hypophysis von dem vorderen Chiasmarand etwas verdeckt. Hypophysistumoren werden sich niemals hinter dem Chiasma zwischen den Tractus optici, sondern meistens vor dem Chiasma zwischen den Sehnerven in die Cisterna chiasmatis hinein vorwölben. Die Vergrösserung der Hypophysis in vertikaler Richtung muss mindestens ½ cm betragen, bevor ein Druck auf die optischen Bahnen stattfindet. Die Erscheinungen einer rein bitemporalen Hemianopsie sprechen dafür, dass die Geschwulst vor dem vorderen Rande des Chiasma liegt und auf die medialen Ränder des Sehnerven drückt. Michel.]

---

12. Conjunctiva, Augenlider, Thränendrüse.

1*) Bietti, A., Contribuzione allo studio del tessuto elastico in alcune parti delle palpebra. Archiv. di Ottalm. Anno V. Fasc. 1—2.

2*) Bock, Emil. Zur Kenntnis der gesunden und kranken Thränendrüse. Wien. Šafář.

3) Cabannes, Sur l'embryogénis des anomalies congénitales des points et canalicules lacrimaux. Arch. d'Opht. T. XVI. p. 423.
4*) Fedorow, Tichon, Zur Anatomie der Follikularentzündung der Bindehaut im Zusammenhang mit ihrem physiologischen Bau. Moskau. (Russisch.)
5) Golovine, S. S., Déplacement des glandes lacrymales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 104.
6) Laffay, Glandes lacrymales accessoires. (Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux. Séance du 18 mai.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 137.
7*) Naville, E., Sur le développement des follicules clos dans la conjonctive oculaire. Compt. rendus de la Soc. de Biol. S. X. T. III. p. 451.
8*) Omeltschenko, Th., Vergleichende Histologie des Trachoms (Srawnitelnaja gistologia trachomi). Wratsch. XVII. p. 861.
9) Stephenson, Sydney, Supernumerary caruncula lacrymalis. Ophth. Review. Vol. XV. p. 8.
10) Theodorow, T., Ueber die Balgdrüsen (von Manz) in der normalen Conjunctiva des Menschen (mit Dem. mikrosk. Präp.). Sitzungsber. des Moskauer ophthalmol. Vereins f. d. J. 1895.

Bietti (1) hat zum Nachweis der elastischen Fasern in den verschiedenen Teilen des Augenlides die Methoden Martinotti's und Tartuferi's benützt. Er fand, dass der Tarsus von einem dichten elastischen Netz umhüllt ist; von der vorderen Fläche des Tarsus strahlen die elastischen Fasern nach der Conjunctiva aus, wobei sie die Läppchen der Meibom'schen Drüsen auf das dichteste umflechten. Im allgemeinen sind die Augenlider sehr reich an elastischen Elementen. In der Caruncula lacrymalis breitet sich unter dem Epithel ein reiches elastisches Fasergeflecht aus. Ein besonderer Reichtum an elastischen Fasern kommt ferner der Gegend der Canaliculi lacrymales zu.

[Bock (2) untersuchte an 10 Leichen die Thränendrüsen beider Augen. Bei 4 Individuen stimmten die Befunde mit den diesbezüglichen Angaben in den Handbüchern vollkommen überein. Bei den übrigen 12 Augen der anderen 6 Leichen war 4mal die Drüse tief in der Augenhöhle gelegen, einmal stand die Längsaxe fast sagittal, 1mal fast frontal, 2mal lag die Breitaxe parallel dem oberen Augenhöhlenrand, 2mal lag die Drüse in der Höhe der äusseren Kommissur im Gewebe der Augenhöhle. Der Gestalt nach waren die herzförmige Drüse des Falles 6 und die aus zwei erbsengrossen, scharf geschiedenen Stücken bestehende Thränendrüse des Falles 4 bemerkenswert. Bei ziemlich gleichbleibender Dicke von beiläufig 3 oder 5 mm schwankte die Länge von 11—22 mm, die Breite von 5—12 mm. Die als fast immer vorhanden aufgeführte accessorische Thränendrüse fehlte in 7 Augen und war 5mal linsen- oder erbsengross.

Michel.]



In seiner Arbeit über die Follikularentzündung der Bindehaut macht Fedorow (4) auch einige Angaben über die normale Struktur der Conjunctiva, die, nach einem Referat im Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde, hier Platz finden mögen. Während bei Embryonen die Conjunctiva kein lymphoides Gewebe zeigt, enthält sie beim Erwachsenen nach des Verf.'s Beobachtungen auch unter normalen Verhältnissen zahlreiche Lymphoidzellen, die sie teils diffus infiltrieren, teils Herde, „Lymphfollikel" in ihr bilden. Zu den normalen Befunden der Conjunctiva gehören weiterhin auch die Manz'schen Drüsen, sowie Becherzellen, die man schon beim Neugeborenen findet, und die teils auf der Oberfläche des Epithels, teils in deren Falten liegen. Sie stimmen in Bezug auf ihre Entwickelung und Funktion mit den Becherzellen der Darmschleimhaut überein.

[Naville (7) fand, dass beim Foetus und unmittelbar nach der Geburt geschlossene Follikel in der Bindehaut des 3. Augenlides fehlen; ungefähr am 25. Tage nach der Geburt findet sich eine Verdickung des Epithels, hervorgegangen aus einer Wucherung der tiefen Lage des Epithelüberzuges. Am 32.—35. Tage nach der Geburt grenzt sich diese Wucherung von den Nachbarteilen mehr und mehr ab und eine Schicht von Bindegewebe trennt diese Wucherung von dem ursprünglichen Epithellager. Bei erwachsenen Tieren ist diese Schicht in dichterer Weise ausgebildet und die Wucherung nimmt allmählich den Charakter geschlossener Follikel an. Michel.]

[Omeltschenko (8) untersuchte histologisch die Bindehaut verschiedener Säugetiere, Vögel und Amphibien und fasst seine Ergebnisse in folgenden Schlussfolgerungen zusammen: 1. Follikelartige Bildungen kommen in der Bindehaut von Hühnern, Truthennen und Enten vor und sind mit den gleichartigen Bildungen beim Trachom des Menschen identisch. 2. Diese Bildungen hängen mit den Henle'schen Drüsen direkt zusammen und entstehen infolge Wucherung der Epithelzellen (siehe diesen Bericht. 1894. S. 300). 3. Die Veränderungen in der Bindehaut mit solchen follikularen Bildungen bei den genannten Vögeln unterscheiden sich von den Veränderungen beim Trachom des Menschen nur durch Abwesenheit von Mastzellen. 4. Diese follikularen Bildungen in der Bindehaut von Hühnern, Truthennen und Enten sind unstreitig als pathologische Erscheinung zu betrachten. 5. Das subepitheliale Gewebe der Bindehaut hat im normalen Zustande weder bei Tieren noch beim Menschen die Eigenschaften eines adenoiden Gewebes. 6) Das Auftreten von Follikeln in der Bindehaut steht in keinem Zusammenhange mit der Anwesen-

heit eines adenoiden Gewebes in derselben. 7. Die Schleim- (Becher-) Zellen sind wie beim Menschen, so auch bei Tieren als normaler Bestandteil des Konjunktivalepithels zu betrachten. Adelheim.]

---

13. Anthropologisches.

1) Bell, E. Oliver, A comparison of the eyes of white and colored pupils in the public schools of Washington DC. Transact. of the I. panameric. med. Congr. Washington 1893—96. p. 1414.
2) Chastang, La corée et le coréens. Archiv. de médec. navale et coloniale. Nr. 3.
3) Kullock, Charles W., Further observations on the eye of the negro. Transact. of the I. panameric. med. Congr. Washington 1893—96. p. 1482.
4) Pirko, Haar- und Augenfarbe der Schüler in Albanien. Verhandl. der Berliner Gesellsch. f. Anthropol. Ethnol. und Urgesch. Zeitsch. f. Ethnol. Jahrg. 27. 1895. S. 796.
5) Stocker, Friedr., Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. Jahresber. über die Primar- und Sekundarschulen der Stadt Luzern. Schulj. 1895/6.
6*) Tatsushichi Inouye, Ueber die eigentümliche Farbe des Augenhintergrundes der mongolischen Race. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 200.

Tatsushichi Inouye (6) macht genauere Mitteilungen über die bekannte dunkelbraune Färbung des Augenhintergrundes bei der mongolischen Rasse. Sie beruht nach den Beobachtungen des Verf.'s hauptsächlich darauf, dass die Pigmentepithelschicht hier viel dichter und pigmentreicher ist, als bei dem Abendländer, daher kommt es auch, dass die Gefässe der Chorioidea hier nur selten durch die Retina hindurch gesehen werden können. Albinos kommen bei der mongolischen Rasse nur ausserordentlich selten vor. — Mit dem grösseren Pigmentreichtum hängt auch der stärkere Reflex des Augenhintergrundes zusammen. Eine weitere Besonderheit des Fundus oculi bei der mongolischen Rasse ist die viel schärfere Abgrenzung der Papille; diese ist um so schärfer abgesetzt, je pigmentreicher das Auge ist.

---

14. Vergleichend-Anatomisches.

1) Abelsdorff, G., Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei den Fischen. Archiv f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 345.
2) Hesse, R, Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Tieren. 1. Die Organe der Lichtempfindung bei den Lumbriciden.
3) Jänichen, Erich, Beitrag zur Kenntnis des Turbellarienauges. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXII. S. 250.
4) Lannelongue, Des insectes aveugles. Comptes rendus de l'Acad. des sciences. Séance du 15 juin. (Das blinde Insekt ist Campodea staphilinus.)
5) Parker, G. H., Pigment migration in the eyes of palaemonetes. Zoolog. Anzeiger. IXX. S. 281.
6) —, Photomechanical changes in the retinal pigment calls of palaemonetes and their relation to the central nervous system. Bulletin of the Mus. of comparat. Zoology at Harvard College. Vol. XXX. Nr. 5.
7) Rosenstedt, B., Beiträge zur Kenntnis des Baues der zusammengesetzten Augen bei den Dekapoden. Archiv f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 748.
8) —, Zur morphologischen Beurteilung der Augen von Scutigera. Zool. Anz. XIX. S. 390.

II. Entwickelungsgeschichte des Auges.

Referent: Professor **von Lenhossék.**

1) Cabannes, Sur l'embryogénie des anomalies congénitales des points et canalicules lacrymaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 423.
2*) Jeannulatos, Paraghis, H., Recherches embryologiques sur le mode de formation de la chambre antérieure chez les mammifères et chez l'homme. Paris. Inaug.-Diss.
3*) Inouye, Toyotaro, Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Linse. München. 1895. Inaug.-Diss.
4) Piccoli, G., Persistenza del canale di Cloquet con vestigia dell' arteria jaloide. Rendic. d. 13. Congr. d. Assoc. Oft. ital. tenuto in Venezia. 1895.
5*) Robinson, A., On the formation and structure of the optic nerve, and its relation of the optic stalk. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XXXI. p. 319.
6*) Treacher Collins, The development of the posterior elastic lamina of the cornea or membrane of Descemet. London. Ophth. Hospit.-Reports XIV. Part. II. p. 305.

Inouye (3) untersuchte die ersten Phasen der Linsenentwickelung bei Amphibien (Triten, Salamandra, Rana und Bufo). Bei Triton erscheint die erste Spur der Linsenanlage bei 3 mm Länge in Form einer Vergrösserung der Zellen der „Grundschichte des Ektoderms" an der betreffenden Stelle, während die Zellen der Deckschichte unverändert über die Stelle hinwegziehen; erstere bilden daher bald einen Wulst, der gegen den Augenbecher hin hervorragt. Zunächst hängen aber noch Deckschicht und Grundschicht fest zusammen. Bald ändert sich aber dieses Verhalten: durch die starke Vermehrung ihrer Zellen stülpt sich die Grundschicht in Form des Linsensäckchens in den Augenbecher hinein, und so kommt jetzt zwischen dieser und der noch immer geradlinig verlaufenden Deckschicht eine allmählich grösser werdende Spalte zu stande. Eine Wucherung der Deckschichte, wie sie Korányi angab, hat Verf. niemals gesehen. Es ist also bei den Amphibien niemals ein ganz offenes Linsengrübchen vorhanden,

da dessen Eingang durch die Deckschichte des Ektoderms stets verdeckt wird. In der weiteren Entwickelung vermehren sich die Zellen des Halsstückes vom Linsensäckchen und legen sich so dicht aneinander, dass das Linsensäckchen zu einem geschlossenen Linsenbläschen wird und die basale Ektodermschichte restituiert wird. Von dieser neu gebildeten Lage schnürt sich jetzt das Bläschen vollends ab. Seine Wand besteht auch jetzt noch aus einer einfachen Schichte von Cylinderzellen, deren Kerne in dem peripheren Abschnitt der Zellen liegen. Sein Hohlraum ist vollkommen leer; die Zelltrümmer, die Andere darin gefunden zu haben glaubten, sind durch Flächenschnitte abgelöste Zellen der Wandung. — Auch bei Rana liegt ein hohles Linsenbläschen vor, im Gegensatz zu Bombinator, für den Götte eine solide Linsenanlage beschreibt. Eine Wucherung der Deckschichte des Ektoderms ist hier ebenfalls nicht vorhanden, ebenso ist auch hier das Innere des Linsensäckchens völlig leer. — Diese Resultate ergeben also eine gleichartige Entstehung der Linse bei Triton und Rana und lehren, dass sie ausschliesslich ein Produkt der Grundschichte des Ektoderms ist. — Bei Bufo fand sich eine solide Linsenanlage, indem das Lumen des Bläschens von Zellen erfüllt ist, die aber nicht auf eine Wucherung der Deckschichte zurückzuführen sind, sondern aus der Grundschicht entstehen. Sie schwinden später durch allmählichen Zerfall und durch Resorption. Eine prinzipielle Bedeutung kommt diesen Unterschieden gegenüber den Urodelen und Rana nicht zu.

Die auf Anregung von Panas entstandene Arbeit von Jeannulatos (2) hat die Entwickelung der vorderen Kammer und der sie begrenzenden Gebilde beim Menschen und bei Säugetieren zum Gegenstande. Beim 18 mm langen (42 Tage alten) menschlichen Embryo findet man den bereits ansehnlichen Zwischenraum zwischen vorderer Linsenfläche und Cornea, den Raum der späteren vorderen Kammer, noch vollkommen ausgefüllt durch lockeres embryonales Bindegewebe, das in direkter Verbindung steht einerseits mit dem Bindegewebe, das als erste Anlage der Chorioidea den Augenbecher von aussen umhüllt, andererseits durch die schmale Spalte zwischen dem vorderen Rande des Augenbechers und dem Rand der Linse hindurch mit dem die Höhlung des Augenbechers ausfüllenden Gewebe. In einer etwas vorgeschritteneren Stufe, die Verf. hauptsächlich beim 17tägigen Kaninchenembryo studiert hat, erfolgt in diesem Bindegewebe eine Spaltbildung, ähnlich wie wir sie bei der Entwickelung der ebenfalls ursprünglich als Syndesmosen angelegten Gelenke oder der

perilymphatischen Räume des Gehörorganes sehen; das Bindegewebe zerfällt dadurch in zwei Blätter. Das vordere schliesst sich als Substantia propria corneae der epithelialen Anlage der Hornhaut an; das hintere, viel dünnere Blatt, das Verf. „lame irido-pupillaire“ nennt, legt sich der vorderen Linsenfläche und dem Randgebiet des Augenbechers an und stellt gleichzeitig die hintere Wand der nun durch jene Spalte dargestellten vorderen Kammer dar. Man kann sie auf Grund ihrer gleich einsetzenden Veränderungen in drei Teile teilen: 1) der centrale Teil wird zur Pupillarmembran und wird durch die Blutgefässe der Tunica vasculosa lentis ernährt. 2) Der peripherische Teil gestaltet sich zur Iris oder richtiger zu deren Stroma. Sie zeigt eine allmähliche Verdickung und tritt in feste Verbindung mit dem vorderen Rande des Augenbechers, deren zwei, nunmehr pigmentierte Epithelschichten als Pars iridica ihre hintere Bekleidung darstellen. 3) Der am meisten nach aussen gelegene Teil des hinteren Blattes nimmt wesentlichen Anteil an der Bildung des Ligamentum pectinatum iridis. — Bei menschlichen Embryonen aus dem vierten Monate liegt bereits eine wohlentwickelte vordere Kammer vor, die schon von einem durch Abflachung der Bindegewebszellen entstandenen Endothel ausgekleidet ist. Auch sind bereits in der Iris als Differenzierungen des Stromas ein Sphinkter und ein Dilatator (Bruch'sche Membran) in die Erscheinung getreten; ebenso zeigt sie sich schon mit Blutgefässen und Pigmentzellen beladen. Auf einer späteren Stufe beginnt die Resorption der Pupillarmembran; sie schwindet beim Menschen in der Mitte des 7ten Monates, beim Kaninchen am 25. Tage, bei Schaf- und Schweineembryonen, wenn sie 40 und 30 cm lang geworden sind. Ihr Schwund hängt zusammen mit der Reduktion der Tunica vasculosa lentis. Zu derselben Zeit unterliegt auch das bis dahin wohlentwickelte, aus mehreren Faserschichten bestehende Ligamentum pectinatum iridis beim Menschen einem allmählichen Schwund, während es sich bei Quadrupeden und Vögeln zeitlebens erhält. Sein totaler Schwund veranlasst beim Menschen eine relativ sehr starke Verdünnung des Wurzelteiles der Iris. Noch beim 21 Tage alten Kinde vermochte Verf. strangförmige Reste des Ligamentes nachzuweisen.

Bekanntlich ist die Anlage der Netzhaut, die embryonale Augenblase, mit dem Zwischenhirn durch den hohlen, epithelialen Augenstiel verbunden. Wir wissen heute, dass der spätere Sehnerv von diesem Augenstiel etwas ganz Verschiedenes ist: er entsteht, wie das W. Müller im Jahre 1875 erkannt hat, aus den Fortsätzen der

Nervenzellen der Netzhaut, die von der Retina her als starkes Bündel ins Gehirn hineinwachsen. Wie aber verhält sich dieses centripetalwärts vordringende Nervenfaserbündel zu dem embryonalen Sehstiel? Diese Frage ist bisher verschieden beantwortet worden. Robinson (5) hat nun in einer hochinteressanten Arbeit die Entwickelungsweise des Sehnerven sehr ausführlich dargelegt und namentlich das Verhältnis der Optikusfasern zu dem Sehstiel festgestellt. Seine Untersuchungen wurden hauptsächlich an Rattenembryonen angestellt. Bei dem 6 mm langen Rattenembryo besteht der Sehstiel lediglich aus epithelialen Zellen, die, radiär um das weite Lumen herum, in mehreren Schichten angeordnet sind. Bei 8 mm Länge erscheinen zuerst feine Nervenfasern innerhalb des Sehstieles, einwärts von ihrer Grenzmembran, und zwar zunächst in der Nähe der Netzhaut. Sie finden sich ausschliesslich in der ventralen Wandung des nun etwas abgeplatteten Sehstieles, wodurch diese ventrale Wandung ein wenig verdickt, ihre Zellen teilweise nach dem Lumen verdrängt erscheinen. Bei dem 9 mm langen Embryo sind die Fasern bereits vermehrt, in Bündelchen gruppiert und finden sich nunmehr in der ganzen Länge des Sehstieles; auch fangen die Fasern nun an, die Zellen der ventralen Wandung zu durchflechten und sie auseinander zu drängen. Die dorsale Wandung entbehrt ebenso jetzt wie bei dem 10 und 11 mm langen Embryo der Nervenfasern; sie besteht noch immer aus der ursprünglichen einfachen Epithellage. Bald gelingt es nicht mehr, in der sehr verdickten ventralen Wandung eine Schicht von Fasern und Zellen auseinander zu halten; es besteht eine vollkommene gegenseitige Durchwachsung beider, die ursprünglichen Epithelzellen des Sehstieles bilden nun als Stützelemente ein protoplasmatisches Netzwerk zwischen den Optikusfasern. Bei 11 mm Länge schwindet das schon früher allmählich verjüngte Lumen des Gebildes spurlos, aber erst bei dem 12 mm langen Embryo gestaltet sich der Sehstiel vollends zum Sehnerven, indem eine gleichmässige Verteilung der Sehfasern über den Querschnitt erfolgt und das aus den Epithelzellen hervorgegangene Stützgerüst seine auf einer früheren Stufe radiäre Anordnung allmählich mit einer gleichmässig netzförmigen vertauscht. Von einem Eindringen .bindegewebiger Elemente von aussen ist bis zuletzt keine Spur zu sehen. Das Gliagerüst, dessen Verhältnisse in den letzten Jahren mit Hilfe der Golgi'schen Methode so erschöpfend erforscht worden sind, geht aus den ektodermalen Zellen des Sehstieles hervor und stellt das einzige Stützgewebe des Sehnerven dar. Bei dem Embryo ist als Begrenzung eine besondere Membran limitans an

dem Sehnerv vorhanden, ein Verschmelzungsprodukt der Basalteile der Epithelzellen; sie schwindet später und wird durch die bindegewebige Vagina fibrosa nervi optici ersetzt. — Verf. bespricht sehr ausführlich die über den Gegenstand bereits vorliegende Litteratur und schliesst mit einer Besprechung der aus seinen Befunden sich ergebenden Schlüsse.

Die erste Andeutung einer Descemet'schen Membran sah Treacher Collins (6) bei einem kaum 10 Wochen alten menschlichen Embryo in der Form einer ausserordentlich dünnen hyalinen Lage hinter der Anlage des Cornea-stroma's. Noch beim 4monatlichen Embryo stellt sie sich als eine dünne Linie dar, erst im 6ten Monat nimmt sie an Dicke zu. Die Untersuchung der Entwickelung der Cornea giebt keine bestimmten Anhaltspunkte dafür, ob die Descemet'sche Haut ein Produkt des Cornea-endothels oder der Substantia propria corneae sei. Dagegen lassen hier pathologische Fälle eine Verwertung zu. Ist bei Verletzungen der Cornea das Endothel vollkommen zerstört, so fehlt stets auch die Descemet'sche Haut: sie kann sich ohne das Endothel in der Corneanarbe nicht regenerieren; ist das Endothel noch da, sei es, dass es nicht völlig zerstört wurde, sei es, dass es sich neugebildet hat, so fehlt auch eine Descemet'sche Haut nicht. Verf. hält sie daher für ein Produkt des hinteren Endothels der Cornea.

III. Physiologie des Auges.

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1. Dioptrik.

1*) Aschkinass, E., Spektrobolometrische Untersuchungen über die Durchlässigkeit der Augenmedien für rote und ultrarote Strahlen. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. d. Sinnesorg. XI. S. 44.

2) Bagneris, E., Mesure rapide du pouvoir dioptrique des lentilles. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 273.

3*) Battelli, F., Intorno al passagio e all' azione dei raggi di Röntgen sull' occhio. Suppl. al Policlin. II. Nr. 18. Ref. nach Annal. di Ottalm. XXV. p. 409.

4) Einthoven, W., Sur les points cardinaux de l'oeil pour les lumières de couleur différente. Arch. néerl. XXIX. p. 346.

5) Hartridge, G., The refraction of the eye. London, Churchill.

6*) Heinrich, Zur Kenntnis der Myopie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII 3. S. 188.

7) Helmholtz, H. v., Handbuch der physiologischen Optik. 2. Aufl. Lief. 13 bis 17 (Schluss des Werks).

8) Kunst, J. J., De Plaats der cardinale Puncten van het Oog voor Strahlen van verschillene Brechbarheid. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indic. XXXVI. S. 21.

9) Ladd Franklin, C., The positions of retinal images. Nature. LIII. p. 341.

10) Meissner, Zur Photographie des Augenhintergrundes. Berlin. Physiol. Gesellsch. Sitzung vom 26. Juni.

11*) Stadtfeldt, A. et M. Tscherning, Une nouvelle méthode pour étudier la réfraction cristallinienne. Arch. de Physiol. (5) VIII. p. 669.

12) —, Die Veränderung der Refraktion nach Extraktion der Linse. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 81.

13) Weiland, C., Ein gerader Arm, verbesserte Skala und andere Verbesserungen an Javal's Ophthalmometer. Archiv. of Ophth. Vol. XXIV. Nr. 3.

14) Weiss, G., Formation des images par les systèmes astigmates réguliers. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 259.

Aschkinass (1) findet die Augenmedien durchlässig für ultrarote Strahlen. Die Ursache ihrer Unsichtbarkeit liegt daher in der Unempfindlichkeit der Netzhautelemente für dieselben.

[Battelli (3) hat das physikalische Verhalten der Röntgen-Strahlen an den einzelnen Augenmedien von Tieren und Menschen untersucht und in zwei Tabellen zusammengestellt. Die erste giebt die Transparenz der Medien in ihrer natürlichen Form und Dicke, verglichen mit der des Glaskörpers, die als Einheit genommen wurde; die zweite die relative Transparenz der einzelnen Augenmedien und Membranen des Rindes, indem 13 mm dicke Schichten derselben mit einer ebenso dicken Schichte Wasser verglichen wurden.

Berlin, Palermo.]

Stadfeldt (11) und Tscherning (11) bestimmen die Brechung in der Augenlinse in folgender Weise: Sie sehen durch die ausgeschnittene Linse nach einem leuchtenden Punkte. Bei einer gewissen Stellung der Linse erscheint ihr Mittelpunkt beleuchtet durch den ungebrochen hindurchgehenden Achsenstrahl; ausserdem sieht man einen hellen Kreis auf ihr, der dadurch entsteht, dass gewisse durch periphere Teile der Linse hindurchgehende Strahlen in's Auge gelangen, während die anderen Strahlen infolge der ungleichen Brechung in der Peripherie und im Centrum der Linse so in's Auge einfallen, dass sie durch die Pupille abgeblendet werden. Rückt man die Linse nun näher an's Auge, so wird der Kreis kleiner und fällt schliesslich mit dem hellen Punkte in der Mitte zusammen. Aus der Stellung des Objekts, der Linse und aus der Grösse des Kreises lässt sich der totale Brechungsindices der Linse berechnen. Die Resultate der Messungen an verschiedenen Augenlinsen wollen die Verf. in einer späteren Mitteilung veröffentlichen.

Heinrich (6) findet die Helligkeit des vorderen Linsenbildes um so grösser, je grösser der Grad der Myopie bei den von ihm untersuchten Augen ist. Da die Helligkeit des Bildes abhängig ist von dem Unterschied der Brechungsindices des Kammerwassers und der Linsensubstanz, so schliesst Verf., dass die Myopie durch eine grössere Brechkraft der Linsensubstanz mitbedingt ist.

2. Akkommodation und Irisbewegung.

1) Bull, Optométrie subjective. Archiv. d'Opht. XVI. p. 219.
2) Contejean, Exstirpation de deux cristallins sur le chien avec conservation dans une certaine mesure de l'accommodation. Compt-rend. hebdom. des séances de la Société de Biologie. Nr. 33.
3*) Crzellitzer, C., Zonularspannung und Linsenfasern. Bericht über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 48.
4*) —, Die Tscherning'sche Akkommodationstheorie, eine zusammenfassende Darstellung nach den Tscherning'schen Arbeiten und nach eigenen Versuchen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 36.
5) Fick, A. E., Erklärung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 316.
6) Gifford, H., Eine Orbicularis-Pupillar-Reaktion. (Kontraktion der Pupille tritt ein bei gewaltsamer Anstrengung, die Augenlider zu schliessen.) Archiv. of Ophth. Vol. XXIV. Heft 3.
7*) Harlan, Pupil reflex in absolute blindness. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second annual Meeting. p. 671.
8) Heddaeus, Der Haab'sche „Hirnrindenreflex der Pupille" in seiner Beziehung zur „hemiopischen Pupillenreaktion". Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 88.
9*) Heinrich, W., Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XI. S. 410.
10*) Hess, C., Arbeiten aus dem Gebiete der Akkommodationslehre. I. Einige neue Beobachtungen über den Akkommodationsvorgang. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. Abt. S. 288.
11*) —, — II. Ueber das Vorkommen partieller Ciliarmuskelkontraktionen zum Ausgleiche von Linsenastigmatismus. Ebd. 2. Abt. S. 80.
12) —, Ueber die angeblichen Beweise für das Vorkommen ungleicher Akkommodation. Ebd. 3. Abt. S. 249. (Polemisches gegen A. E. Fick.)
13*) —, Ueber einige bisher nicht gekannte Ortsänderungen der menschlichen Linse während der Akkommodation. Bericht über die 25. Versammlung der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 41.
14) Massaut, H., Experimentaluntersuchungen über den Verlauf der den Pupillarreflex vermittelnden Fasern. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 432.
15*) Schenck, F., und Fuss, E., Zur Innervation der Iris. Pflüger's Arch. f. Physiol. LXII. S. 494.
16*) Silberkuhl, W., Untersuchungen über die physiologische Pupillenweite. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 179.
17*) Stadfeldt, E., Die Veränderung der Linse bei Traktion der Zonula. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.
18) Zimmermann, C., Akkommodation im erblindeten Auge. (Skiaskopischer Nachweis, dass das erblindete Auge auch akkommodiert.) Archiv. of Ophth. Vol. XXV. Heft 1.

Hess (11) fasst die Ergebnisse seiner Beobachtungen in folgende Sätze zusammen: Das Vorkommen einer partiellen Kontraktion

des Ciliarmuskels ist durch die bisher bekannt gewordenen Angaben verschiedener Forscher nicht erwiesen, da mehrere Fehlerquellen nicht berücksichtigt sind. Von diesen sind die wichtigsten, dass meist die Lesbarkeit einer Druckschrift fälschlich als Beweis für die genaue Einstellung des Auges auf diese angesehen wird, während sie doch unter Umständen noch mit beträchtlichen Zerstreuungskreisen gelesen werden kann. Auch die Vernachlässigung des Pupillenspieles und des Wechsels der Lidspaltenweite hat zu merklichen Fehlern geführt. Die vom Verf. untersuchten Astigmatiker und die künstlich astigmatisch gemachten Emmetropen stellten zum Zweck deutlichsten Sehens beim Lesen stets auffallend genau auf den Brennkreis ein. Die Verzerrung der Buchstaben ist hier verschwindend, der mittlere dioptrische Fehler, mit welchem ihre einzelnen Teile gesehen werden, am kleinsten, die Lesbarkeit der Schrift ist hier am grössten. Die herrschende Ansicht, dass die Astigmatiker immer auf eine Brennlinie einstellen müssten, ist damit endgiltig widerlegt. Bei keiner der vom Verf. untersuchten emmetropischen und astigmatischen 23 Personen, unter welchen Repräsentanten aller wichtigeren Refraktionsanomalien sich fanden, liess sich eine nennenswerte Kontraktion des Ciliarmuskels nachweisen, trotzdem günstigere Versuchsbedingungen zu ihrer Entwickelung geschaffen waren, als dies bisher bei den hierauf gerichteten Untersuchungen geschehen war.

Hess (10) hat nach Eserineinträufelung sowohl bei Iridektomierten, als auch bei normalen Augen (welch' letztere vorher homatropinisiert waren, um die Pupille zu erweitern), ein Vorrücken der Ciliarfortsätze nach vorne (bis vor den Linsenäquator) und einwärts gegen den Linsenrand beobachtet. Der Abstand der Ciliarfortsätze vom Linsenrande wird bei älteren Leuten nach Eserineinträufelung merklich kleiner. Die Zonulafasern, die mehrfach am atropinisierten Auge als feine gerade dunkle Linien sichtbar waren, sind im eserinisierten Auge entweder gar nicht mehr oder nur noch verwaschen und unbestimmt zu sehen. Der Linsenrand ist im atropinisierten Auge leicht wellenförmig gestaltet, im eserinisierten regelmässig rund. Die Linse zeigt nach Eserin deutliches, oft höchst auffälliges Schlottern. Auch bei willkürlicher Akkommodation hat Verf. bei sich und anderen Linsenschlottern nachgewiesen. Verf. sieht in seinen Beobachtungen den Beweis für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Akkommodationstheorie.

Hess (13) findet bei Beobachtung des entoptischen Bildes seiner Linse ein Herabsinken der Linse während der Akkommodation, die

durch Entspannung der Zonula ermöglicht wird. Die Linsenverschiebung ist von der Kopfhaltung abhängig, sie geht immer nach unten vor sich, einerlei wie der Kopf gehalten wird. Die Linsenverschiebung wird auf 0,16 bis 0,2 mm berechnet, nach Eserineinträufelung ist sie grösser. Der Nahepunkt ist bei gesenktem Kopfe dem Auge merklich näher, als bei gehobenem, was durch die verschiedene Linsenverschiebung erklärlich ist.

Czellitzer (3, 4) hat die Gestalt der Linsenfläche bei schlaffer und gespannter Zonula gemessen. Die Anspannung resp. Erschlaffung der Zonula wurde erreicht entweder durch Drucksteigerung im Glaskörper oder durch Druckverminderung in der vorderen Kammer oder dadurch, dass die Zonula in einem besonderen Apparat, dem Linsenspanner, fixiert wurde, der eine beliebige Anspannung der Zonula gestattete. Versuche an Kalbs- und Ochsenlinsen ergaben, dass der Krümmungsradius an den Linsenscheiteln durch die Anspannung der Zonula abnahm, am Rande zunahm. Wenn der Querschnitt der schlaffen Linse etwa ein Ellipsoid darstellt, so ist derjenige der gespannten einer Hyperbel vergleichbar; die Krümmung ist am Scheitel sehr gross, nimmt nach beiden Seiten hin schnell ab. Verf. sieht in diesen Versuchen eine Stütze der Akkommodationstheorie Tscherning's, nach welcher die stärkere Scheitelwölbung der Linse durch Anspannung der Zonula bewirkt wird.

Stadtfeldt (17) findet den Radius der vorderen Linsenfläche an lebenden Menschen gleich 10,5 mm, an sechs extrahierten, erschlafften Linsen gleich 11,4 mm, was der Helmholtz'schen Akkommodationstheorie widerspricht. An menschlichen Linsen, die mit der Zonula herausgenommen waren, hat er durch Anspannung der Zonula eine Verkleinerung, durch Erschlaffung der Zonula eine Vergrösserung des Radius der vorderen Linsenfläche beobachtet.

Heinrich (9) hat in einer früheren Mitteilung (siehe diesen Bericht. 1896. S. 57) angegeben, dass die Akkommodation geringer wird, wenn man die Aufmerksamkeit auf seitlich im Gesichtsfeld stehende Gegenstände lenkt, selbst wenn diese Gegenstände nicht weiter vom Auge entfernt sind, als der fixierte Punkt. Auf Grund der ophthalmometrischen Messungen des vorderen Linsenbildes berechnet er jetzt, dass bei dieser Akkommodation auf paraxial liegende Objekte die erste (auf die Einfallebene senkrechte) der beiden Brennlinien, die von einem schräg in's Auge einfallenden Strahlenbündel entstehen, mit der Retina zusammenfällt. Die paraxiale Akkommodationsbreite findet Verf. geringer als die axiale. Die Brennlinien

nehmen mit dem Einfallswinkel des Strahlenbündels und mit der Zunahme der Krümmungsradien der Linse an Grösse zu; der erste Umstand bedingt die mit dem Einfallswinkel abnehmende Sehschärfe mit, der zweite ist wegen der verschwindenden Kleinheit der Aenderung von untergeordneter Bedeutung.

Silberkuhl (16) folgert aus seinen Beobachtungen: Die physiologische Pupillenweite, d. h. die Weite der Pupille bei maximaler Adaptation innerhalb einer Helligkeit von 100—1100 mk, schwankt je nach dem Alter zwischen $2\frac{3}{4}$ mm und $4\frac{3}{4}$ mm. Ihre durchschnittliche Grösse beträgt bei jugendlichen Personen (bis zu 15—20 Jahren) etwas mehr als 4 mm (4,1 mm), bei älteren Personen über 50 Jahren fast 3 mm. In den Jahren zwischen 20 und 50 ist die Pupillenweite ziemlich gleichmässig zwischen 3,6 mm und 3,1 mm. Zwischen den drei Refraktionszuständen gleicher Altersklassen besteht keine wesentliche Differenz in der Pupillenweite. Die Pigmentierung hat wahrscheinlich keinen Einfluss auf die Weite der Pupille. Die Pupillenweite eines Auges ist bei verdecktem zweiten Auge im allgemeinen um $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ mm grösser, als bei unverdecktem zweiten Auge.

Harlan (7) hat in einigen Fällen von Blindheit nach Optikus-Atrophie noch Pupillarreflex, wenn auch schwächer als normal, gefunden.

Schenck (15) und Fuss (15) knüpfen an an die Beobachtungen Dogiel's (siehe diesen Bericht. 1894. S. 88), dass nach Reizung eines Halssympathikus bei Hunden, Kaninchen und Katzen ausser der bekannten Pupillenerweiterung auf der gereizten Seite noch eine Pupillenverengerung auf der anderen Seite auftritt. Verf. führen dies auf konsensuellen Pupillarreflex zurück. In den Versuchen Dogiel's war das Auge der gereizten Seite dem Lichte ausgesetzt, mithin musste während der Reizung infolge der Pupillenerweiterung mehr Licht einfallen und dadurch konnte die Pupillenverengerung der anderen Seite bedingt sein. Versuche an Hunden und Katzen ergaben, dass die Pupillenverengerung thatsächlich nicht eintritt, wenn man den Lichteinfall in das Auge der zu reizenden Seite verhindert. Für Kaninchen trifft die Erklärung nicht zu, weil hier der konsensuelle Pupillarreflex fehlt; beim Kaninchen konnten die Verf. aber auch nicht die Angaben Dogiel's bestätigen. Die Beobachtung Dogiel's, dass schwache Reizung eines centralen Vagusstumpfes Pupillenverengerung auf der gereizten Seite, Erweiterung auf der anderen bewirkt, durch welche eine Verbindung des Vagus mit dem Pupillenverengerungscentrum derselben und dem Erweiterungscentrum der

anderen Seite nachgewiesen sein soll, führen die Verf. darauf zurück, dass in diesen Versuchen der Halssympathikus auf der gereizten Seite vorher zu anderen Zwecken durchschnitten war.

---

3. Gesichtsempfindung.

(Lichtwirkungen, Netzhauterregung, Licht- und Farbenempfindungen.)

1) Abelsdorff, G., Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei Fischen. Verhandl. d. physiol. Ges. Berlin. 20. März.

2*) Ahlström, G., Sur la perception lumineuse à la périphérie du champ visuel. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 200.

3*) Axenfeld, Die Röntgenstrahlen dem Arthropodenauge sichtbar. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 6. S. 147 und Nr. 15. S. 436.

4*) Bocci, 1. Alcune modalità di esperimentazione intorno alle imagini postume negative e resultati che ne potrebbero derivare; 2. Le imagini postume e i centri visivi corticali; 3. L'imagine visiva cerebrale e il giudizio della grandezza e della distanza. (Communicazioni scientifiche della R. Accademica dei Fisiocritici di Siena. — Estratto delle sedute 1 Marzo, 2 Marzo, e 27 Maggio 1896.) Annali di Ottalm. XXV. p. 445.

5*) Brandes, G., Ueber die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen. Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wiss. 1896. S. 547.

6*) Charpentier, Aug., Sensibilité lumineuse dans la fovea centralis. Archiv. d.Opht. T. XVI. p. 337.

7) —, A propos d'un article de M. Parinaud, intitulé: „Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine". Ibid. p. 196.

8*) —, L'adaption rétinienne et le phénomène de Purkinje. Ibid. p. 188.

9) —, Oscillations rétiniennes consécutives à l'impression lumineuse. Compt. rend. CXXII. p. 87.

10) —, La réaction négative et le centre de la rétine. Ibid. p. 246.

11) —, Oscillations propres de la rétine. Compt. rend. Soc. d. Biol. 7 Mars 1896. p. 249.

12) —, Différentes manifestations des oscillations rétiniennes. Ibid. 14 Mars. p. 297.

13) —, Les éléments de la rétine vibrent transversalement. Compt. rend. CXXII. 9. p. 585.

14*) —, Nouvelles recherches sur les oscillations rétiniennes. Arch. de Physiol. (5) VIII. 3. p. 677.

15*) De Bono, La legge del tempo nella percezione dei colori. Arch. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. p. 23.

16) Diekmann, A., Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Neugeborenen-Auges. Inaug.-Diss. Marburg.

17*) Dor, jun., Action de la lumière sur les noyaux des cônes et des bâtonnets. (Société des scienc. médic. de Lyon.) Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 224.

18) Drew, C., The effect of colored or decomposed light upon the nervous system. Medic. Record. XLIX. p. 118.

19) Duprat, L., Expériences sur la perception des objets colorés. Revue philos. XXI. p. 537.

20) Edridge-Green, Research on colour blindness. Lancet. 4. July.

21*) Fick, A., Zur Theorie der Farbenblindheit. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. LXIV. S. 313.

22*) Fuchs, E., Ueber Erythropsie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 207.

23*) —, S. und Kreidl, A., Ueber das Verhalten des Sehpurpurs gegen die Röntgen'schen Strahlen. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 9. S. 249.

24*) Guillery, Vergleichende Untersuchungen über Raum-, Licht- und Farbsinn im Zentrum und Peripherie der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. S. 243.

25*) Heger et Pergens, Action de la lumière sur les éléments nerveux de la rétine. Bull. Acad. roy. d. méd. d. Belgique (4) X. S. 167.

26*) — —, Deuxième communication à l'action de la lumière sur les éléments de la rétine. Ib. 10. p. 781.

27) Henry, Ch., Sur la rélation générale entre l'intensité de la sensation et la durée de l'excitation lumineuse. Compt. rend. CXXIII. 10. p. 452.

28) —, Lois d'établissement et de persistance de la sensation lumineuse, déduites des recherches nouvelles sur les disques rotatifs. Ibid. 16. p. 604.

29) —, Sur la détermination par une méthode photométrique nouvelle des lois de la sensibilité lumineuse aux noirs et aux gris. Ibid. CXXII. p. 954.

30) —, Sur la relation générale qui rélie à l'intensité lumineuse les degrés successifs de la sensation et sur les lois du contraste simultane des lumières et des teintes. Ibid. p. 1139.

30a*) —, Application à la tachymetrie et à l'ophtalmologie d'un mode de production jusqu'ici inexpliqué de la couleur. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 222.

31) Hess, C., Farbenblindheit. S.-A. aus der „Bibliothek medizinischer Wissenschaften". I. „Augenkrankheiten".

32) Hesse, R., Ueber die Lichtempfindlichkeit der Regenwürmer. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXI. S. 393.

33) Hilbert, R., Ueber das Irisieren sehr grob ornamentierter Flächen bei gleichzeitigem Auftreten von Simultankontrast. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. X. S. 240.

34) Jennings, E., Colour-vision and colour-blindness. A practical manual for railroad surgeons. Philadelphia. F. A. Davis Company.

35*) Katz, K., Quelques mots sur la perception lumineuse périphérique de l'oeil. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 694.

36) Kirschmann, A., Colour-saturation and its quantitative relations. Journ. of Psychol. VII. 3. p. 386.

37*) König, A., Quantitative Bestimmungen an komplementären Spektralfarben. Sitzungsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch. z. Berlin. Sitzung 30. Juli.

38*) Koester, F., Ueber Stäbchen- und Zapfensehschärfe. Centralbl. f. Physiologie. X. Nr. 15. S. 433.

39*) Köttgen, E. und Abelsdorff, G., Absorption und Zersetzung des

Sehpurpurs bei den Wirbeltieren. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinn. XI. S. 161.
40*) Kretzmann, Einiges über die Helligkeit komplementärer Gemische. Beiträge z. Psychol. u. Philos., herausgegeben v. Götz Martius, Leipzig. I. 1. S. 120.
41) Krienes, H., Der Lichtsinn und Farbensinn bei Erkrankungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. Physiologischer Teil. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 251. (Enthält eine kurze Uebersicht der Physiologie des Licht- und Farbensinns als Einleitung für den pathologischen Teil; es finden sich darin auch einige Versuche über das Verhalten des Licht- und Farbensinns in den einzelnen Netzhautbezirken, die Verf. an sich selbst angestellt hat.)
42*) Kries, v. und Nagel, W., Ueber den Einfluss von Lichtstärke und Adaptation auf das Sehen des Dichromaten (Grünblinden). Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorg. XII. Heft 1. S. 1.
43*) —, Ueber die funktionellen Verschiedenheiten des Netzhaut-Centrums und der Nachbarteile. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 95.
44*) —, Ueber das Purkinje'sche Phänomen und sein Fehlen auf der Fovea centralis. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 1.
45*) v. Kries, J., Ueber die Wirkung kurzdauernder Lichtreize auf das Sehorgan. Zeitschr. f. Psych u. Phys. d. Sinn. XII. S. 81.
46*) —., Ueber die dichromatischen Farbensysteme (partielle Farbenblindheit). Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 6. S. 149.
47*) Laws, W. G., Colour vision. Lancet. I. p. 1125.
48) Liepmann, Bemerkungen zu Dr. Alzheimer's Arbeit: Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 131.
49*) Loeb, J., Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Tieren. Pflügers Arch. f. Physiologie. LXIII. S. 273.
50) Marbe, K., Neue Methode zur Herstellung homogener grauer Flächen von verschiedener Helligkeit. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XII. S. 62.
51) — Theorie des Talbot'schen Satzes. Wundt's Philos Stud. XI. S. 279.
52*) Martius, G., Das Gesetz des Helligkeitswertes der negativen Nachbilder. Beiträge z. Psychol. und Philos., herausgegeben von Götz Martius. Leipzig. I. S. 17.
53*) —, Eine Methode zur Bestimmung der Helligkeit der Farben. Ebd. S. 15.
54*) —, Ueber den Begriff der spezifischen Helligkeit der Farbenempfindung. Ebd. S. 132.
55*) Meinong, A., Ueber die Bedeutung des Weber'schen Gesetzes. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XI. S. 81, 230 u. 353.
56) Merkel, J., Die Abhängigkeit zwischen Reiz und Empfindung. Ebd. S. 226.
57) Müller, G. E., Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen. Ebd. X. S. 1 u. 321. (Enthält theoretische Erörterungen, durch die Verf., ausgehend von gewissen psychologischen Axiomen, zu einer der Hering'schen Theorie der Gegenfarben nahe verwandten Farbentheorie kommt).
58*) Nagel, W. A., Der Lichtsinn augenloser Tiere. Eine biologische Studie. Jena.
59*) Ogneff, Einige Bemerkungen über die Wirkung des elektrischen Bogen-

lichtes auf die Gewebe des Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LXIII. S. 209.
60*) Parinaud, Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 87.
61) Pergens, Action de la lumière sur la rétine. Annales publieés par la Société royale des sciences méd. et naturelles de Bruxelles. T. V. fasc. 3.
62) Preyer, W., Zur Geschichte der Dreifarbenlehre. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinn. XI. S. 405.
63) Rubinstein, F., Ist die Lehre von den spezifischen Energien der Sinnesorgane noch haltbar? Deutsche Med. Ztg. XVII. S. 813 und S. 821.
64) Salomonsohn, Bemerkungen zur Gesichtsfeldermüdung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VIII. 3. und 4. Heft.
65) Santi, L. de, De l'examen rapide de la vision devant les conseils de revision. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 321.
66*) Schenck, F., Ueber intermittierende Netzhautreizung. 1. Mitteilung: Ueber den Einfluss von Augenbewegungen auf die Beobachtung rotierender Scheiben zur intermittierenden Netzhautreizung. Pflüger's Arch. f. Physiol. LXIV. S. 165 und Würzb. Sitzungsber. d. physik.-med. Gesellsch. 7. Mai.
67*) — —, 2. Mitteilung: Ueber die Bestimmung der Helligkeit grauer und farbiger Pigmentpapiere mittels intermittierender Netzhautreizung. Ebd. S. 607.
68) Segal, S., Ueber die Regenbogenringe, die mit dem gesunden und kranken Auge wahrgenommen werden (O radushnich kobzach, widimich sdorowim i bolnim glasom). Westnik ophth. XIII. 3. p. 207.
69) Sherrington, C. S., Influence of simultaneous contrast on „flicker" of visual sensuation. Proceed. of the Physiol. Soc. 14. Nov.
70) Snellen, Erythropsie. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 55.
71) Tschiriew, S., Nouvelle hypothèse des sensations colorées. Archiv. de Physiol. (5.) VIII. p. 975.
72) Waller, A. D., Points relating to the Weber-Fechner law. (Retina, Muscle, Nerv.) Brain. 1895. XVIII. p. 200.
73) Weiland, C., Javal's Ophthalmometer als Chromatometer eingerichtet zur Prüfung auf Farbenblindheit. Archiv. of Ophth. Vol. XXIV. Heft. 3.
74) Wolkow, M., Ueber entoptische Wahrnehmung der Sehnervenpapille (Ob entoptitscheskom widenii soska sritelnawo nerva). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 274.
75) Wood, C. A., Color measurement, and its application in medicine and the arts. Medicine. March.

Loeb (49) fand, dass die Polypenbildung bei den Stämmen von Eudendrium racemosum, einer Hydromeduse, nur im Lichte, besonders in blauen Strahlen erfolgt, nicht im Dunklen oder in roten Strahlen. Ferner fand er, dass die Zahl der Pigmentzellen in der Dotterhaut der Embryonen von Fundulus erheblich geringer war, wenn die Tiere im Dunklen, als wenn sie im Lichte gehalten wurden.

Nagel (58) giebt eine ausführlichere Mitteilung seiner Versuche über die Reaktion augenloser Tiere (besonders Muscheln) auf Be-

schattung und Belichtung, von denen er schon früher (siehe diesen Bericht. 1894. S. 97) vorläufige Mitteilung gemacht hat. Im Anschluss daran erörtert er die biologische Bedeutung dieser Reaktionen und giebt eine zusammenfassende Darstellung der phylogenetischen Entwickelung des Baues und der Funktionen des Sehorgans von dem einfachen lichtempfindlichen Hautsinnesapparat zum Auge. Dabei wird die Definition der Begriffe „Auge“ und „Sehen“ vom vergleichend anatomisch-physiologischen Standpunkt erörtert und gezeigt, dass sich eine scharfe Definition dieser Begriffe wegen der Uebergangsformen nicht geben lässt.

Ogneff (59) findet bei Kaninchen, Tauben und Fröschen, dass eine kurz dauernde Einwirkung des elektrischen Bogenlichtes von grosser Intensität und besonderem Reichtume an violetten und ultravioletten Strahlen als direkter Reiz wirkt auf Kerne der Epithelzellen und fixen Zellen der Hornhaut; eine karyomitotische Zellvermehrung stellt sich als unmittelbare Folge der Beleuchtung ein. Eine längere Einwirkung hat zur Folge eine Nekrose der Zellen, wobei auch in erster Linie die Zellkerne getroffen werden. In den fixen Hornhautzellen geht der Nekrose eine amitotische Kernvermehrung voran. Verschiedene Gewebe und Bestandteile des Auges reagieren verschieden auf die Lichteinwirkung, am schwächsten äussert sich dieselbe an der Retina. Die Linse und der Glaskörper bleiben gänzlich unbetroffen.

Brandes (5) vermutet, dass die Unsichtbarkeit der Röntgenstrahlen für das Auge in der Absorption der Strahlen durch die Linse seinen Grund habe. Er machte deshalb den Versuch, ob aphakische Individuen die Röntgenstrahlen wahrnehmen. Thatsächlich sah ein Mädchen, dem beide Linsen extrahiert waren, deutlich Licht von einer umhüllten Röhre ausgehend, in der Röntgenstrahlen erzeugt werden. Es gelang dem Verf. auch, die Röntgenstrahlen zu sehen; der Weg, auf dem die sichtbaren Strahlen zur Netzhaut gelangen, ist nach Verf. nicht der der gewöhnlichen Lichtstrahlen, sondern die Strahlen gelangen durch die Bulbuswandung direkt auf die Netzhaut.

Fuchs (23) und Kreidl (23) finden, dass die Röntgenstrahlen den Sehpurpur nicht bleichen, die Netzhaut für dieselben durchlässig ist, während das Fluorescenzlicht der Vakuumröhre ein langsames Ausbleichen des Sehpurpurs bewirkt.

Axenfeld (3) hat Arthropoden in eine Schachtel gebracht, die halb aus Holz, halb aus Blei gefertigt ist, und diese Schachtel den Röntgenstrahlen ausgesetzt; es wanderten die Tiere in den für die

Strahlen durchlässigen Teil der Schachtel. Geblendete Tiere zeigen das Verhalten nicht. Ein Insekt, das sich gut zum Experiment eignet, ist die gewöhnliche Stubenfliege.

Köttgen (39) und Abelsdorff (39) unterscheiden zwei Arten von Sehpurpur: 1) den der Sänger, Vögel und Amphibien, der mit dem menschlichen übereinstimmt und das Absorptionsmaximum bei der Wellenlänge 500 $\mu\mu$ zeigt, und 2) den der Fische mit Absorptionsmaximum bei 540 $\mu\mu$. Bei der Zersetzung des Sehpurpurs wurde nie eine Bildung von Sehgelb oder anders gefärbten Substanzen beobachtet.

Dor (17) findet die Kerne der Sehzellen im belichteten Froschauge verschieden gross: die der Zapfen sind gross, die der Stäbchen klein. Er spricht die Vermutung aus, dass die Vergrösserung der Kerne der Zapfen durch Belichtung die Ursache der Kontraktion der Zapfenaussenglieder ist. Die Zapfenaussenglieder nehmen auf Kosten der Kerne an Volum ab. Wo die Zapfen aussen sehr breit sind, wie beim Menschen, tritt die Volumabnahme infolge Vergrösserung des Kernes weniger auffallend in Erscheinung.

Heger (25) und Pergens (25) finden bei Leuciscus rutilus nach Einwirkung von Licht auf die Retina nicht nur die bekannte Pigmentwanderung und die Kontraktion der Stäbchen und Zapfen, sondern auch eine erhebliche Abnahme des Chromatins hauptsächlich in den Kernen der äusseren Körnerschicht, die zugleich kleiner und runder werden, weniger in der inneren Körnerschicht und Ganglienzellenschicht; die Molekularschicht ändert sich nicht. Die Protoplasmafortsätze der Ganglienzellen werden bei Belichtung kürzer, dicker und nehmen an Zahl ab.

In der zweiten Mitteilung (26) wird angegeben, dass die Sehzellen am stärksten kontrahiert werden bei Einwirkung von Gelb-Grün, am schwächsten im Blau. Die Pigmentwanderung erfolgt am stärksten in blauem, am schwächsten in rotem Licht. Der stärkste Nucleinverbrauch findet bei rotem Licht statt. Röntgenstrahlen haben keinen Einfluss.

Ahlström (2) bestimmt die Reizschwelle in verschiedenen Teilen des Gesichtsfeldes mittels eines kleinen leuchtenden Objektes von veränderlicher Intensität und findet, dass die Lichtempfindlichkeit am grössten ist in der Fovea und dass sie nach der Peripherie zu abnimmt.

Gegen Ahlström's Angaben wendet Katz (35) ein, dass die Untersuchung des Lichtsinnes mittels eines kleinen leuchtenden Ob-

jektes nicht zulässig sei, weil hierbei nicht der Lichtsinn allein, sondern gleichzeitig die „Punktsehschärfe" in Betracht kommt. Wenn man grössere Objekte zur Untersuchung verwendet, findet man die Lichtempfindlichkeit in den peripheren Teilen der Retina bei dunkeladaptiertem Auge etwas grösser als in der Fovea, bei helladaptiertem umgekehrt in der Fovea grösser.

Guillery (24) findet, dass Raum- und Lichtsinn nach der Peripherie zu in ganz gleicher Art abnehmen (der Raumsinn wurde ermittelt durch Bestimmung des „physiologischen Punktes", d. i. die Grösse des eben erkennbaren schwarzen oder grauen Punktes auf weissem Grunde, der Lichtsinn wurde bestimmt durch Aufsuchen der Grösse derjenigen Flächen, die zur Wahrnehmung einer bestimmten Helligkeitsdifferenz zwischen zwei verschieden hellen grauen Flächen erforderlich ist). Zur Prüfung des Farbensinnes bestimmt Verf. die Grösse einer farbigen Fläche, die zur Wahrnehmung der Farbe erforderlich ist. Er bestätigt die Angabe Hering's, dass die Grenze der Rot- und der Grünblindheit, sowie die der Gelb- und Blaublindheit, in der Peripherie zusammenfallen, und dass die blaugelbe Empfindung sich weiter in der Peripherie erstreckt, wie die rot-grüne.

Charpentier (14) gründet auf die Beobachtung gewisser Nachbilderscheinungen (ähnlich denen des Purkinje'schen Nachbildes) die Hypothese, dass die Retinaelemente (Stäbchen und Zapfen) bei Lichteinwirkung transversale Schwingungen (circa 36 in der Sekunde) ausführen, die sich in zweierlei Art von dem Reizorte fortpflanzen; einmal vorwiegend in der Richtung zur Fovea centralis, das anderemal nach allen Richtungen vom Reizorte aus. Betreffs der Details sei auf's Original verwiesen.

Schenck (66) knüpft an an die Beobachtungen Filehne's dass bei Beobachtung rotierender Scheiben mit gleich grossen abwechselnd weissen und schwarzen Sektoren die zur Verschmelzung der Lichtempfindungen nötige Periodenzahl (d. h. die Zahl, welche angiebt, wie oft der Wechsel der Belichtung einer Netzhautstelle erfolgen muss, um eine gleichmässige Empfindung zu geben) um so grösser ist, je mehr Sektoren auf der Scheibe sind. Man hat diese Beobachtung bisher erklärt durch die Annahme, dass die langsamere Bewegung der Sektorenkonturen, die bei den Scheiben mit grösserer Sektorenzahl erfolgt, der Verschmelzung ungünstig sei. Verf. findet nun, dass die Beobachtung Filehne's nicht mehr zu bestätigen ist, wenn man die Scheibe durch einen Spalt beobachtet und dadurch die Augen besser zur Fixation zwingt. Er nimmt daher an, dass die

von Filehne beobachtete Erscheinung darauf beruht, dass die Augen bei freier Beobachtung der Scheiben unwillkürliche Bewegungen ausführen, mit denen sie den bewegten Konturen folgen und die der Verschmelzung der Lichtempfindungen ungünstig sind. Ein kritischer Teil der Abhandlung wendet sich gegen Marbe's Theorie der Konturenbewegungen, Näheres darüber im Original.

Schenck (67) bringt auf die eine Hälfte einer rotierenden Scheibe das farbige Papier, dessen Helligkeit bestimmt werden soll, die andere Hälfte enthält von innen nach aussen alle Uebergänge von Weiss zu Schwarz durch die verschieden helle Grau. Dreht man eine solche Scheibe mit passender Geschwindigkeit, so erhält man einen Ring, in dem die durch die successiv periodische Netzhautreizung mit Farbe und Grau hervorgebrachten Empfindungen zu einer konstanten Empfindung verschmelzen, während in allen anderen Teilen auf der Scheibe noch Flimmern zu sehen ist. Der Ring, in dem die Verschmelzung zuerst eintritt, enthält das Grau, das hinsichtlich seiner Helligkeit der Farbe gleich ist. Um auf der einen Hälfte der Scheibe einen gleichmässigen Uebergang von Weiss durch Grau zu Schwarz zu erhalten, sind auf dieser Hälfte zwölf abwechselnd weisse und schwarze Sektoren gezeichnet, von denen die weissen von innen nach aussen an Breite abnehmen, die schwarzen zunehmen. Bei der in Betracht kommenden Umdrehungsgeschwindigkeit liefern die von den weissen und schwarzen Feldern bewirkten Netzhauterregungen schon eine konstante Empfindung, so dass diese Anordnung praktisch dieselbe ist, als wenn das Grau auf der Scheibe direkt aufgezeichnet wäre. Die Prüfung der Methode ergiebt zufriedenstellende Resultate bei Vergleichung mit der Methode, in der durch direkte Vergleichung das aus Schwarz und Weiss gemischte Grau aufgesucht wird, das dem farbigen Papier gleich hell ist.

Martius (52) bestätigt durch eingehende Untersuchungen den schon von Fechner aufgestellten Satz, dass eine fixierte Helligkeit, je nachdem sie heller oder dunkler ist, als ihre Umgebung, im Nachbilde eine Verdunkelung oder Aufhellung erfährt. Helligkeitsdifferenzen im Gesichtsfelde sind nach Verf. zum Entstehen von negativen Nachbildern nötig. Je grösser die Helligkeitsdifferenz zwischen dem fixierten Objekt und dem Grunde ist, desto schneller und leichter wird die Veränderung der Helligkeit des Objekts im Nachbilde bemerkt. Verf. spricht sich gegen die bisher herrschenden Nachbildtheorien (Ermüdungstheorie von Fechner, Hering's Theorie von der Veränderung der Dissimilation und Assimilation)

aus. Er glaubt, dass die Nachbilder infolge der langen Fixation entstandene, auf selbständigen physiologischen Prozessen beruhende, weiter bestehende Empfindungen sind.

[B o c c i (4) beobachtete folgende noch nicht beschriebene Nachbilderscheinung. Fixiert man mit beiden Augen ein schwarzes Quadrat auf weissem oder grauem Grunde, so entsteht bekanntlich ein mit den kleinen Augenbewegungen sich leicht verschiebendes negatives Nachbild, welches sichtbar bleibt, auch wenn man die ursprüngliche Fläche mit dem Quadrat durch eine andere gleichmässige, graue oder weisse ersetzt. Macht man diesen Versuch mit nur einem Auge allein, schliesst dann dieses und öffnet das bis dahin bedeckte andere Auge, so wird für gewöhnlich von diesem kein Nachbild gesehen, wohl aber wenn die Fläche vorher grell beleuchtet gewesen war. Beim Wechseln der Fläche sieht dann das anfangs bedeckte Auge nach Verschluss des anderen die Fläche sich grün färben und im Centrum ein rotes, etwas verschwommenes Quadrat erscheinen; dieses macht aber nicht mehr die beim binokulären Versuch sichtbaren kleinen Verschiebungen. Bewegt man das Auge, so verschwindet es.

Hier hat demnach zunächst Reizung der Netzhaut eines Auges und Entstehung eines Gehirnbildes für dieses, dann centrale Induktion der Reizung auf die Sehsphären des anderen Auges, d. h. Entstehung eines Gehirnbildes auch dort und schliesslich Projektion des letzteren in die Retina dieses anderen Auges und in dessen Gesichtsfeld stattgefunden. Damit ist einmal bewiesen, dass die Optikusfasern unter Umständen sowohl in centripetaler als centrifugaler Richtung zu leiten im Stande sind. Das Nachbild auf dem ausgeruhten Auge hat die gleiche Form wie der ursprüngliche Gegenstand. Es ergiebt sich also weiter die Gleichheit der intracentral übertragenen Form mit der peripherischen. Sodann erhellt, dass die Zerlegung des Lichtes in Farben in den kortikalen Empfindungscentren vor sich geht.

Schliesslich zeigte sich, dass das Bild des ausgeruhten Auges grösser oder kleiner erschien, je nachdem es auf eine fernere oder nähere Fläche projiciert wurde. Das Gehirnbild und dessen Projektionswinkel nach aussen müssen unveränderlich sein. Das Urteil über die Grösse des peripheren Bildes hängt aber von dem subjektiven Urteil über die Entfernung des Hintergrundes ab.

D e B o n o (15) suchte die Zeit zwischen der Einwirkung und Wahrnehmung des Lichteindruckes für die verschiedenen Farben des Sonnenspektrums zu bestimmen. Als Apparat diente ein entsprechend

abgeändertes Förster'sches Photometer, durch dessen Diaphragma der Eintritt des Lichtes erfolgte. Die Beobachtung geschah von der dem Diaphragma gegenüberliegenden Seite. Durch den elektrischen Strom wurde eine das Diaphragma schliessende Klappe geöffnet und gleichzeitig ein Hipp'sches Chronoskop in Bewegung gesetzt, bezw. nach Erkennung der Farbe still gestellt. Verf. fand (bei 3 mm Diaphragma), dass Gelb und Grün die geringste Zeit zur Wahrnehmung erfordern und zwar, wie schon Parinaud gefunden hatte, Gelb bei Beobachtung im Tageslichte, Grün nach Anpassung des Auges an die Dunkelheit. Die Reaktion war überhaupt eine schnellere nach Anpassung an das Dunkel (Violett machte vielleicht eine Ausnahme), die Empfindlichkeit der Retina also durch Dunkelheit erhöht. Demnach war die Reaktionszeit bei der grössten Helligkeit der Farbe am kürzesten und nahm nach beiden Enden des Spektrums hin zu. Für Rot jedoch war sie kleiner als für Orange.

Weitere Versuche betrafen die Reaktionszeit für das erkennbare Minimum jeder einzelnen Farbe im Hellen und im Dunklen. Diese Zeit war stets länger als bei den vorigen Versuchen und merkwürdigerweise nach Anpassung an das Dunkel länger als im Hellen. Parinaud hatte gezeigt, dass die Anpassung an das Dunkel für die Fovea nicht eintritt, und Charpentier, dass das Centrum des gelben Fleckes ungenaue Farbenempfindung habe, und Verf. glaubt damit diese seine Beobachtung erklären zu können.

Schliesslich wurde noch gefunden, dass im indirekten Sehen (bei 5 mm Diaphragma) eine etwas längere Zeit zur Erkennung nötig war als im direkten. Berlin, Palermo.]

König (37) hat bei einer Reihe von komplementären Spektralfarbenpaaren bestimmt, wie gross die Mengen der Farben eines Paares sind, die zusammen ein Weissgemisch von bestimmter Helligkeit geben und wie gross die Weissvalenzen (nach Hering's Theorie) der untersuchten Farben sind. Das Produkt der zur Mischung nötigen Menge einer Farbe und ihrer Weissvalenz plus demselben Produkt der Komplementärfarbe müsste nach Hering einen Wert geben, der für die verschiedenen Komplementärfarbenpaare konstant wäre. König fand jedoch erhebliche Unterschiede dieser Werte.

Martius (53, 54) gründet seine Methode der Helligkeitsbestimmung der Farben auf den Satz, dass eine grössere Helligkeit umgeben von einer geringeren Helligkeit bei Fixation eine Verdunkelung und umgekehrt eine geringere Helligkeit auf hellerem Grunde eine Aufhellung erfährt. Auf eine Kreiselscheibe bringt er einen Ring

der zu untersuchenden Farbe, der Grund der Scheibe enthält Grau von variabeler Intensität. Es wird das Grau (Verhältnis zwischen weissem und schwarzem Sektor) bestimmt, bei dem Ring und Grund keine Helligkeitsänderung bei Fixation erleiden. Verf. glaubt, dass mittels dieser Methode die Weissvalenz der Farbe im Sinne der Theorie Hering's bestimmt wird. Da nun die Werte, die er bei Bestimmung verschiedener Farben erhalten hat, nicht übereinstimmen mit den Werten, die man bei Beobachtung mit dunkeladaptiertem Auge und so geringer Intensität, dass die Lichter farblos aussehen, erhält, so glaubt er, dass die von Hering zur Bestimmung der Weissvalenzen angegebene Dunkelmethode nicht zur Bestimmung der Weissvalenzen für Tageshelligkeiten brauchbar ist. Die Wirkung homogener Lichter auf die Schwarzweisssubstanz ist als eine der Intensität des Lichtes nicht proportionale, sondern für die verschiedenen Lichter verschiedene Funktion anzusehen.

Kretzmann (40) hat beobachtet, dass die Helligkeit eines Gemisches von Komplementärfarben gleich der Summe der nach Martius' Nachbildmethode bestimmten Helligkeiten seiner farbigen Komponenten ist. Ferner hat Verf. untersucht, ob der Kontrast Ursache der Erscheinung ist, dass ein aus Komplementärfarben gemischtes Grau wieder schwach gefärbt erscheinen kann, wenn die Helligkeit des Hintergrundes variiert wurde; die Versuche hierüber haben aber keine Resultate ergeben, die eine bestimmte Gesetzmässigkeit aufweisen.

Koester (38) findet die Hell- oder Zapfensehschärfe (im Sinne der Schultze - v. Kries'schen Theorie) in der Netzhautmitte am grössten; sie fällt dann im wagerechten Meridian bis 5° seitlich ungemein steil ab, sinkt von 5° bis 30° weniger steil, um von 30° bis zum Rande in ganz leichter Neigung zu verlaufen. Die Dunkel- oder Stäbchensehschärfe fand sich in der Netzhautmitte gleich Null, von 5° bis 10° stieg sie im wagerechten Meridian schnell an und blieb bis an den Rand des untersuchten Gebietes nahezu gleich. Der Befund entspricht ganz dem, was nach Schultze und v. Kries zu erwarten war. Verf. fand bei sich, dass noch 5° seitlich neben der Netzhautmitte kein Stäbchensehen, sondern Zapfensehen zu bemerken war (beim Zapfensehen erfolgt Zunahme der Sehschärfe mit Zunahme der Helligkeit bei Beobachtung eines kleinen leuchtenden Objekts, beim Stäbchensehen erfolgt die Zunahme der Sehschärfe nicht); in dem Auge des Verf. ist also ein Netzhautstück von 10° Durchmesser stäbchenfrei oder wenigstens stäbchenarm.

v. Kries (44) giebt an, dass zur Beobachtung des Fehlens des Purkinje'schen Phänomens (Aenderung des Helligkeitsverhältnisses von Rot und Blau bei Verminderung der Beleuchtung) in der Fovea centralis nötig ist, sorgfältig zu fixieren, d. h. foveal zu blicken. Man befestige auf einer grossen schwarzen Papptafel ein kreisförmiges Objekt von 2 cm Durchmesser, dessen linke Hälfte aus rotem, dessen rechte Hälfte aus blauem Papier gebildet ist. In der Mitte des Kreises bohre man ein kleines Loch, hinter dem ein Milchglas und dahinter ein Gasflämmchen aufgestellt wird. Dieses Loch dient als Fixationszeichen. Das Objekt wird aus 1 m Entfernung beobachtet mit gut dunkeladaptiertem Auge und bei so herabgesetzter Beleuchtung, dass das Rot noch eben sichtbar erscheint. Der Unterschied des Helligkeitsverhältnisses ist zu beobachten, wenn man abwechselnd fixiert und dann mit seitlichen Partien der Netzhaut beobachtet.

v. Kries (45) hat den Einfluss der Lichtart, Lichtstärke und Adaptation auf das sogenannte Purkinje'sche Nachbild (recurrent vision der Engländer) untersucht. Er beobachtet mit fixiertem Blick ein im Kreise umlaufendes, Licht aussendendes Objekt; man sieht demgemäss in jedem Augenblicke die zeitlich einander folgenden Phasen des Empfindungseffekts in räumlicher Folge aneinander geschlossen. So sieht man z. B. bei kurzer Einwirkung eines blauen Lichtes einen voranlaufenden blauen Kreis, dem durch ein dunkles Intervall getrennt ein heller schwach gelblicher Schweif folgt; das blaue Licht erzeugt also auf einer Netzhautstelle eine Blauempfindung, dann nach einem gewissen Intervall des Dunkels eine zweite Helligkeitsempfindung mit gelblicher Färbung. Wenn man die Bahn des Lichtes so legt, dass sie durch das Fixationszeichen geht, so verschwindet das Nachbild in der nächsten Umgebung des Fixationspunktes; das Nachbild überspringt einen kleinen Bezirk am Fixationspunkt. Die Grösse des centralen Bezirks, in dem das Nachbild nicht auftritt, stimmt befriedigend überein mit der Grösse der stäbchenfreien Umgebung der Fovea centralis. Das sekundäre Bild ist am deutlichsten zu sehen bei Helladaptation oder geringer Dunkeladaptation und nicht zu starken Lichtern. Die Farbe des Nachbildes ist komplementär zu der des primären. Rotes Licht liefert kein sekundäres Bild. Bei zu schwachen Lichtern ist das sekundäre Bild nicht mehr vorhanden, bei zu starken Lichtern schliesst es sich an das primäre direkt an und ist nicht mehr durch ein dunkles Intervall

von diesem getrennt. Das Zeitintervall zwischen dem primären und sekundären Bild kann bis zu ¼ Sek. betragen.

Bei hochgradiger Dunkeladaptation ist das sekundäre Nachbild ganz anders beschaffen: man sieht im unmittelbaren Anschluss an das primäre Bild einen, je nach der angewandten Lichtstärke längeren oder kürzeren glänzend weissen Streifen, der aber auch bei Verwendung von rotem Licht fehlt und mit der Fovea centralis nicht zu sehen ist.

Offenbar ist also das sekundäre Nachbild durch die Beteiligung der Stäbchen am Zustandekommen der Lichtempfindung bedingt. Man könnte geneigt sein, anzunehmen, dass die Stäbchen mit zunehmender Adaptation immer stärker und schneller reagieren. Indessen sind die Verhältnisse nicht so einfach, sondern man muss annehmen, dass die Stäbchen in zwei verschiedenen Modis reagieren, von denen der eine, stark verzögerte, im hell- oder schwach dunkeladaptierten Auge besonders stark bemerkbar ist, bei starker Dunkeladaptation aber schwindet, der andere weit weniger verzögerte mit zunehmender Dunkeladaptation immer stärker hervortritt. Denn bei mässiger Dunkeladaptation kann man beide sekundäre Bilder, das wenig und das stark verzögerte zugleich beobachten; es geht also nicht die eine Erscheinungsform in die andere kontinuierlich über. Worauf die beiden verschiedenen Stäbchenfunktionen beruhen, darüber lässt sich zur Zeit nichts Gewisses sagen.

v. Kries (43) verteidigt seine Lehre von den Stäbchen- und Zapfenfunktionen gegen Koster (siehe diesen Bericht. 1895. S. 76). Koster hatte gegen v. Kries eingewendet, dass es ihm nicht gelungen sei, das Fehlen des Purkinje'schen Phänomens in der Fovea centralis nachzuweisen. v. Kries macht dem gegenüber darauf aufmerksam, dass in Koster's Versuchen die Möglichkeit einer mangelhaften Fixation der beobachteten Objekte nicht ausgeschlossen ist. Ausser den schon in den anderen Abhandlungen zur Stütze seiner Theorie mitgeteilten Thatsachen (Fehlen des Purkinje'schen Phänomens und des Purkinje'schen Nachbilds in der Fovea, Ungleichheit der Hellgleichungen und der Dunkelgleichungen des Dichromaten, Uebereinstimmung der physiologischen Beobachtungen mit den Ergebnissen der anatomischen Forschung) führt v. Kries noch an, dass die Bedingungen des Farblossehens schwacher Lichter in der Fovea ganz andere sind als in den peripheren Teilen, und schliesslich beschreibt er einen Fall von Hemeralopie, bei dem Unterempfindlichkeit für blaues Licht bei Dunkeladaptation, Fehlen des Pur-

kinje'schen Phänomens und Nachbildes festgestellt wurde; Verf. nimmt hier eine Schädigung des Stäbchenapparates an.

Parinaud (60) reklamiert gegenüber Charpentier und v. Kries für sich die Priorität der Theorie, dass die Netzhaut einen farbenempfindlichen Hellapparat (Zapfen) und einen farblose Empfindungen vermittelnden Dunkelapparat (Stäbchen) besitzt.

Charpentier (6) behauptet entgegen den Angaben von König und Parinaud, dass farbige Lichter bei sehr geringer Intensität nicht nur im peripheren Teil des Gesichtsfeldes, sondern auch mit der Fovea farblos gesehen werden.

Charpentier (8) behauptet (im Gegensatz zu Parinaud, Hering, v. Kries), dass zur Beobachtung des Purkinje'schen Phänomens (verschiedene Veränderung der Helligkeit eines roten und blauen Lichtes bei gleichmässiger Herabsetzung ihrer Intensität) nicht Dunkeladaptation des Auges nötig ist.

Henry (30a) glaubt die merkwürdigen Farbenerscheinungen, die man mittels der Benham'schen Scheibe erhalten kann, erklären zu können durch die relative Blaublindheit der Fovea centralis und die geringe Empfindlichkeit der Netzhautperipherie für Grün und Rot.

v. Kries (46) hat unter Ausschluss von Störungen, die durch ungleiche Adaptationszustände und durch individuell verschiedene Pigmentfärbungen der Macula lutea bedingt sein könnten, von Rotgrünblinden charakteristische Verwechslungsgleichungen zwischen spektralem Lithiumrot und Natriumgelb herstellen lassen. Es ergab sich, dass die Rotgrünblinden sich in zwei scharf von einander getrennte Gruppen sondern lassen. Die einen finden mit 10 Teilen Natriumgelb gleich eine Menge von 36,3—38,4 Teilen Lithiumrot, die anderen 196—225 Teile Rot. Der Unterschied ist nicht der Art, dass er durch ungleiche Lichtabsorption im gelben Pigment bewirkt sein könnte, wie das die Hering'sche Theorie verlangt. Ferner teilt er Versuche mit, durch welche der schon lange aufgestellte Satz bestätigt wird, dass Mischungsgleichungen, die für den Trichromaten gültig sind, stets für beide Gruppen von Farbenblinden Gültigkeit haben, während sonst im allgemeinen jede Gruppe der Dichromaten die für die andere Gruppe gültigen Mischungsgleichungen nicht anerkennt.

v. Kries (42) und Nagel (42) haben durch einen Dichromaten (Grünblinden) einerseits bei helladaptiertem Auge Gleichungen herstellen lassen zwischen einem homogenen Licht und einem Gemisch aus homogenem Rot und Blau, anderseits bei Dunkeladaptation die Helligkeitsverteilung im farblos gesehenen Spektrum bestimmen lassen.

Sie diskutieren nun im Anschluss an ihre Versuche die Frage, ob diejenige Valenz, die durch die Dunkelbeobachtungen bestimmt wird, der sogenannte Dämmerungswert, in den beiden Seiten der Hellgleichung, nämlich dem homogenen Licht einer- und der Rot-Blau-Mischung andererseits, übereinstimmt oder nicht. Nach Hering's Theorie müssten zwei helläquivalente Lichter gleiche Weisswerte haben; wenn also die Dämmerungsvalenzen nichts anderes wären, als die Weisswerte — was Hering annimmt, — so müssten die helläquivalenten Lichterpaare bezüglich ihrer Dämmerungswerte übereinstimmen. Diese Uebereinstimmung zeigen die Versuchsresultate aber nicht; die Unterschiede sind in manchen Fällen sogar ungeheuer gross. Mit anderen Worten: „Geht man von einer Hellgleichung durch proportionale Abschwächung aller Lichter und Adaptierung des Auges zu einer Vergleichung der Dämmerungswerte über, so findet man diese im allgemeinen ungleich". „Der Dämmerungswert des homogenen Lichtes kann denjenigen des helläquivalenten Gemisches um das hundertfache und mehr übertreffen."

Die Verf. erörtern weiterhin, dass Täuschungen, die durch mangelnde Berücksichtigung der Maculapigmentierung herbeigeführt sein könnten, in ihren Versuchen keine Rolle gespielt haben.

Für die Fovea centralis allein bleiben die Hellgleichungen auch bei Abschwächung der Intensität und Dunkeladaptation gültig. Es wurde nun an zwei Grünblinden die Grösse des centralen Feldes bestimmt, für das die Gleichungen gültig bleiben. Die Bestimmung ergab eine zufriedenstellende Uebereinstimmung der Grösse dieses centralen Feldes mit dem Bezirk der Retina, in dem die Stäbchen ganz oder fast ganz fehlen. Die Veränderungen, die die Hellgleichungen durch die Dunkeladaptation erleiden, halten die Verf. daher bedingt durch die grössere Mitbeteiligung der Stäbchen an der Lichtempfindung des dunkeladaptierten Auges.

Fick (21) erklärt die Dichromasie vom Standpunkt der Young'schen Theorie durch die Annahme, dass je zwei der drei Fasergattungen hinsichtlich ihrer Erregbarkeit durch die homogenen Lichter genau gleich geworden sind. Dadurch ist derselbe Effekt erzielt, als wenn statt der beiden Fasergattungen nur eine existierte, welche die bei gleich starker Erregung beider Fasergattungen entstehende Mischempfindung bewirken würde, und deren Erregungsintensität bei Einwirkung eines homogenen Lichtes gleich der Summe der Erregungen ist, die beide Fasergattungen durch das homogene Licht beim Farbentüchtigen erleiden. Sind die Rot- und Grün-Fasern gleich erregbar,

so entsteht auf diese Weise die Gelb-Blau-Sichtigkeit oder Rot-Grün-Blindheit, sind die Grün- und Blau-Fasern gleich erregbar, so entsteht die Rot-Grünblau-Sichtigkeit oder Grüngelb-Violet-Blindheit, sind die Rot- und Blaufasern gleich erregbar, so entsteht die Purpur-Grün-Sichtigkeit oder Gelb-Blau-Blindheit. Alle diese nach der Theorie möglichen Arten von Farbenblindheit sind auch in Wirklichkeit beobachtet worden. Aus der Theorie ergiebt sich ferner der Satz, dass jede Farbengleichung, die für den Farbentüchtigen gilt, auch für den Dichromaten in jedem der drei Fälle gelten muss, ein Satz, der durch die Erfahrung bestätigt gefunden ist.

Fuchs (22) findet, dass bei normalen Augen Erythropsie eintritt nach anhaltender Blendung durch grelles Licht, z. B. Schnee. Dem Eintritt der Erythropsie geht dabei ein Stadium des Grünsehens voraus. Die Farbe des blendenden Lichts ist ohne Einfluss auf die entstehende Erythropsie. Auch in pathologischen Fällen, in denen Erythropsie auftritt, z. B. bei Aphakischen, wird diese durch vorausgegangene Blendung bewirkt.

---

4. Gesichtswahrnehmung.

(Sehschärfe, Stereoskopisches, Binoculares Sehen, Augenbewegungen.)

1) Baas, R., Das Gesichtsfeld. Ein Handbuch für Augenärzte, Neurologen, praktische Aerzte und Studierende. Stuttgart. F. Enke.

1a) Bishop, The eye as a joint. Lancet. 8. February.

1b) Biervliet, J. van, Nouvelles mesures des illusions visuelles chez les adults et les enfants. Revue philosoph. Nr. 2.

2) Brown, A. Crum, Die Beziehungen zwischen Augen- und Kopfbewegungen. Robert Boyle. Vorlesung. Oxford. 1895.

3) Burmester, E., Beitrag zur experimentellen Bestimmung geometrisch-optischer Täuschungen. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. XII. S. 355.

4) Cohn, H., Die Sehleistungen der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Mannschaften der kaiserlichen Marine. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.

5) Dahlfeld, C., Bilder für stereoskopische Uebungen zum Gebrauch für Schielende. 2. Aufl. 28 Taf. m. Text. Stuttgart. Enke.

6*) Epstein, S. S., Ueber Modifikation der Gesichtswahrnehmungen unter dem Einfluss von gleichzeitigen Toneindrücken. Zeitschr. f. Biol. XXXIII. S. 28.

7*) Exner, S., Ueber autokinetische Bewegungen. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. XII.

8) —, Ueber eine subjektive Bewegungserscheinung. Verhandl. d. Physiol. Clubs Wien. Centralbl. f. Physiol. Nr. 18. S. 559.

9) Friedenwald, H, On movements of the eyelid associated with movements of the yaws and with lateral movements of the eyeballs. Johns Hopkins Hospital Bullet. July.
10) Graefe, A., Das Sehen der Schielenden. Eine ophth.-physiolog. Studie. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
11) Höfler, A., Krümmungskontrast. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. X. S. 99.
12) —, Zur Analyse der Vorstellungen von Abstand und Richtung. Ebd. S. 223.
13) Katz, K., Zur Frage von dem Einflusse des Alters auf die Sehschärfe (K woprosu o wlijanii wosrasta na ostrotu srenia). Westnik ophth. XIII. 6. p. 487.
14) Königshöfer, O., Ein Fall von willkürlicher Beweglichkeit des linken Auges in horizontaler Richtung bei Primärstellung des rechten Auges. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 313.
15) Koster, W., Zur Kenntnis der Mikropie und Makropie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 134.
16*) —, Die Akkommodation und die Konvergenz bei seitlicher Blickrichtung. Ebd. 1. S. 140.
17) Lipps, Ph., Die geometrisch-optischen Täuschungen. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. XII. S. 39.
17a*) Magnani, C., La visione monoculare e la pittura. Archiv. di Ottalm. III. p. 233.
18) Müller-Lyer, F., Ueber Kontrast und Konfluxion (2. Artikel). Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinn. X. S. 421.
19*) Nagel, W. A., Ueber kompensatorische Raddrehungen der Augen. Ebd. XI. S. 331.
20) Ostwalt, F., Pourquoi ne voit-on pas le mouvement de ses propres yeux dans une glace? Revue scientifique [4]. p. 466.
21) Parinaud, La vision binoculaire. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 401.
22) Rackhorst, Das Verhalten des Muskelgleichgewichts bei seitlichem Blick. Inaug.-Diss. Leipzig.
23) Reichard, S., Das Einfachsehen und seine Analogien. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XI. S. 286.
24) Rivers, On the apparent size of objects. Mind. January.
25) Robinson, T. R., Light intensity and depth perception. Americ. Journ. of Psychol. VII. 4. p. 518.
26) Sachs, M., Zur Analyse des Tastversuchs. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 111.
27) Scharwin, W. und Novitzki, A., Ueber den scheinbaren Grössenwechsel der Nachbilder im Auge. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XI. S. 408.
28) Schleich, G., Das Sehvermögen der höheren Tiere. Antrittsrede. Tübingen.
29*) Simon, R., Zur Lehre von der Entstehung der koordinierten Augenbewegungen. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XII. p. 102.
30) —, Ueber einen Widerspruch der Prüfung am Stereoskop und am Hering'schen Fallapparat. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 174.
31) Smith, P., The Ingleby lectures on the mechanism of binocular vision and the causes of strabismus. Lect. I. Lancet. I. p. 1706.



32) Ueberhorst, K., Eine neue Theorie der Gesichtswahrnehmung. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XIII. S. 54.
33) Thomas, A., Contribution à l'étude expérimentale des déviations conjuguées des yeux et des rapports anatomiques des noyaux de la 3. et de la 6. paire. Compt. rendus de la Soc. de Biolog. 14. Mars. p. 299.
34*) Witasek, S., Versuche über das Vergleichen von Winkelverschiedenheiten. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XI. S. 321.
35) Zoth, O., Die Wirkungen der Augenmuskeln und die Erscheinungen der Lähmungen derselben. Wien. Deutike. 1897.

Exner (7) erklärt die Erscheinung, dass im Dunkelzimmer ein fixierter Lichtpunkt Scheinbewegungen ausführt, so: Kleine oder lichtschwache Objekte, auf der Netzhaut abgebildet, geben unvollkommene Lokaleindrücke so, als würden auch die dem Bilde benachbarten Netzhautstellen von ihnen afficiert. Dadurch wird der Eindruck erweckt, als ob das Bild successive an verschiedene Netzhautstellen hinwanderte; das Objekt scheint zu schwanken. Die Scheinbewegungen betragen nur wenige Winkelgrade, wenn das Sehfeld noch andere sichtbare Objekte enthält. Ist dasselbe aber bis auf den Lichtpunkt vollkommen dunkel, so dass eine Kontrolle fehlt, so kann die Scheinbewegung viele Winkelgrade betragen.

Epstein (6) lässt auf seine Versuchspersonen Töne wirken, die von einem Orgelwerk geliefert wurden, und untersucht, ob dadurch die Sehschärfe und der Farbensinn modificiert werden. Zur Bestimmung der Sehschärfe werden rotierende Scheiben von neutralgrauer Farbe mit kreisförmigen konzentrischen schwarzen oder farbigen Streifen von verschiedener Bogenlänge beobachtet; bei rascher Rotation erscheinen dort auf dem neutralgrauen Hintergrund konzentrische Kreise, deren Wahrnehmbarkeit mit der Bogenlänge zunimmt (?, das ist doch keine Bestimmung der Sehschärfe, sondern der Unterschiedsschwelle, d. Ref.). Der Farbensinn wurde bestimmt durch Scheiben mit farbigen Sektoren, die sich gegen einander verschieben liessen.

Von 164 Versuchen fielen 3,6 % negativ aus, in allen übrigen Fällen konnte eine Veränderung der „Sehschärfe" (Unterschiedsschwelle, d. Ref.), bei 60 % auch ein solcher des Farbensinns durch Töne hervorgerufen werden.

Die „Sehschärfe" wurde durch hohe Töne vergrössert, durch tiefe nicht verändert oder abgeschwächt.

Hohe Töne erhöhen die Empfindlichkeit für Rot, Orange, Gelb, tiefe die für Grün, Blau, Violet.

Verf. diskutiert die Möglichkeit, dass die Erregungen des N.

cochlearis durch die vorderen Vierhügel auf centrifugalleitende Optikusfasern gelangen und so auf die Retina einwirken können.

[Magnani (17a) zeigt an den Bildern von G. F. Barbieri, genannt Guercino, weil er an Strabismus litt, dass monokulares Sehen kein Hindernis bildet für vollkommene Darstellung des Körperlichen (Relief, Verkürzung, Abstufung der Farben und Schatten). Fehler dieser Art sind bei Guercino nicht häufiger als bei andern Meistern und beruhen im allgemeinen auf Unachtsamkeit oder auf mangelhaftem künstlerischem Unterricht. Berlin, Palermo.]

Witasek (34) findet, dass ein Winkel, der von zwei anderen gleich weit verschieden erscheint, dem arithmetischen Mittel der beiden annähernd gleich ist.

Koster (16) kommt durch mathematische Betrachtungen und Experimente zu folgenden Schlüssen: Bei seitlicher Blickrichtung akkommodieren beide Augen gleich stark, und zwar entspricht die Grösse der Akkommodation dem Abstande des gleichseitigen Auges von dem fixierten Gegenstande. Die Konvergenz der Blicklinien ist bei seitlicher Blickrichtung kleiner als bei derselben Akkommodation in der Medianlinie, und wird um so kleiner, je grösser die Ablenkung des Blickes wird. Um aus der medianen Konvergenzstellung in eine seitliche Konvergenzstellung mit gleichbleibender Akkommodation überzugehen, muss das gleichseitige Auge einen grösseren Drehungswinkel durchlaufen, als das andere. Der Nahepunkt für die binokulare Akkommodation entfernt sich, sobald eine Ablenkung der Richtungslinie von ungefähr 20° überschritten wird, um so mehr von den Augen, je mehr der Blick zur Seite gewendet wird, ebenso der Nahepunkt für die Konvergenz. Die Erklärung der letzteren Thatsache ist zu suchen in einer Insufficienz der relativen und absoluten Konvergenz, welche ihre Ursache hat in einem grösseren mechanischen Hindernis für die seitliche Ablenkung des entfernteren Auges (die Sehne des Internus der einen Seite ist früher abgerollt, als die des Externus der anderen Seite, wodurch die mechanischen Verhältnisse für die Internuskontraktion ungünstiger werden).

Nagel (19) schliesst sich auf Grund seiner mit allen nötigen Kautelen ausgeführten Versuche der Ansicht früherer Autoren an, dass bei Seitwärtsneigung des Kopfes kompensatorische Raddrehungen der Augen stattfinden. Er bestätigt die Angabe Mulder's, dass bei raschen Kopfbewegungen das Auge zuerst ein Stück weit über die Gleichgewichtslage hinausgeht, in der es sich dann definitiv einstellt. Die Rotation erfolgt nicht kontinuierlich, sondern in Absätzen, unter

nystagmusartigen Bewegungen. Die Kopfneigung wird durch die Raddrehung zu etwa $\frac{1}{7}$—$\frac{1}{13}$ kompensiert, und zwar um so weniger, je grösser die Kopfneigung ist. Bei 10° Kopfneigung beträgt die Kompensation $\frac{1}{7,7}$, bei 100° $\frac{1}{11,8}$. Auch an Tieren (Säugetieren, Fischen, Reptilien, Amphibien) finden sich Raddrehungen. Bei den Vögeln treten die kompensatorischen Augenbewegungen in den Hintergrund gegenüber den kompensatorischen Kopfbewegungen — die Tiere suchen bei Verlagerung des Rumpfes den Kopf stets aufrecht zu halten. Die kompensatorischen Augen- und Kopfbewegungen fehlen nach Zerstörung des Labyrinths.

Simon (29) kommt auf Grund von Beobachtungen bei angeborenen Abducenslähmungen und Insufficienzen der Heber und Senker zu dem Schlusse, dass jedes Auge seine eigene Innervation hat, die natürlich von derjenigen des anderen Auges nicht ganz unabhängig ist, vielmehr durch sie beeinflusst wird, mit der sie aber nicht in zwangsmässiger Weise verbunden ist; er spricht sich gegen Hering's Theorie aus, dass die Koordination der Augenbewegungen nicht auf Einübung, sondern auf einem angeborenen Zwang beruht. Er stützt diese Auffassung hauptsächlich auf einen Fall von Abducenslähmung des rechten Auges, in dem der Patient mit beiden Augen ein rechts von der Medianlinie 2½ cm vor dem rechten Auge stehendes Objekt fixierte; aus skiaskopischen Beobachtungen ergab sich, dass dabei die Akkommodation beiderseits eine gleichmässige zu sein schien. Da in diesem Falle der rechte Rectus internus nicht kontrahiert sein kann (weil sonst infolge der Abducenslähmung das rechte Auge nicht gerade aus gerichtet wäre), so ergiebt sich, dass die bedeutende Konvergenz nur durch einseitige Kontraktion des linken Rectus internus hervorgebracht wurde.

---

5. Innervation. Nervöse Centralorgane.

1*) Apolant, H., Ueber die Beziehungen des Nervus oculomotorius zum Ganglion ciliare. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXXVII. S. 655.

1a) —, Ueber das Ganglion ciliare. Verhandl. d. physiolog. Gesellsch. zu Berlin. Sitzung vom 24. Januar.

2) Bernheimer, St., Zur Kenntnis der Lokalisation im Kerngebiete des Oculomotorius. (Vorläufige Mitteilung.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5.

3) Bechterew, W., Ueber die Kerne der motorischen Augennerven (Oculomotorius. Abducens u. Trochlearis) und über ihren gegenseitigen Zusammen-



hang (O jadrach 'glasodwigatelnich nervow i o swjasi ich drug s drugom). Oboerenje Psychiatrii, Neurologii i experimentalnoi Psychologii. p. 515.
4) Castellino, P., Ueber die Funktion der Thalami optici. Wiener Med. Wochenschr. 1895. Nr. 32.
5) Gradle, Which nerves give rise to the sensation of photophobia. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr 4. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 89.
6) Grützner, Demonstration von Modellen des menschlichen Chiasma opticum. XXI. Wandervers. d. Süddeutsch. Neurolog. u. Irrenärzte. Arch. f. Psych. und Nervenkrankh. XXXVIII. S. 987.
7) Heller, Th., Studien zur Blindenpsychologie. Wundt's philosoph. Studien. XI. S. 226.
8) Hennig, R., Entstehung und Bedeutung der Synopsien. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. X. S. 183.
9) Holden, W. A., Ueber Hemichromatopsie und das Fehlen eines gesonderten kortikalen Farbencentrums. Archiv. of Ophth. Vol. XXIV. Heft 4.
10) Inouye, Ueber einen neuen Netzhautreflex. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 297.
11) Mirto, Contribuzione allo studio della influenza trofica dei nervi sensitivi. (Linguale). Archiv. di Ottalm. IV. Fasc. 6—6. p. 191. (Die trophischen Störungen nach Durchschneidung des Lingualis bei Kaninchen sind wahrscheinlich auf ödematöse und sklerotische Veränderungen der Gefässwand zurückzuführen).
12) Mourly Vold, J., Einige Experimente über Gesichtsbilder im Traume. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XIII. S. 66.
13) Müller, R., Hypnotisches Hellsehen. Leipzig.
13a) Roebroeck, Het ganglion supremum colli nervi sympathic. Proefschrift. Utrecht.
14) Schirmer, Ph., Subjektive Lichtempfindung bei totalem Verluste des Sehvermögens durch Zerstörung der Rinde beider Hinterhauptslappen. Inaug.-Dissert. Marburg.
15) Soury, Le lobe occipital et la vision centrale. Revue philosph. XXI.
16) —, Cécité corticale: Vision des couleurs, mémoire des lieux, idées d'espace. Ibid. 9. p. 242.
17) Thornton, Wortblindness and visual memory. Lancet. 11. January.
18*) Urbantschitsch, Ueber die vom Gehörgange auf den motorischen Apparat des Auges stattfindenden Reflexeinwirkungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1.
19) Wirubow, N., Ueber die Bedeutung der hinteren Kommissur für das reflektorische Pupillenspiel. (Osnatschenii sadnej spaiki w otnoschenii otrashonoi igri sratschka.) Obozrenje Psychiatrii, Nevrologii i experimentalnoi Psychologii. p. 668.

Apolant (1) findet nach Durchschneidung des Oculomotorius die zum Ganglion ciliare tretenden Fasern nicht über das Ganglion hinaus degeneriert. Mit den Zellen des Ciliarknotens beginnt daher ein neues Neuron für die zum Ciliarmuskel und zum Sphincter pupillae ziehenden Fasern.

Die von Urbantschitsch (18) beschriebenen Reflexe vom Ohr aufs Auge sind:

1) Nystagmus, kann vom äusseren, mittleren, inneren Ohr ausgelöst werden z. B. durch Ausspritzen der Paukenhöhle bei Luftverdichtungen, Entzündungen in der Paukenhöhle. Durch akustische Einwirkungen können auch Nystagmusbewegungen ausgelöst werden.

2) Strabismus als Reflex vom Ohre aus kommt selten vor. Verf. hat einmal Strabismus convergens, einmal divergens bei Paukenhöhlenentzündung beobachtet. Auch ein Fall von Lähmung des Trochlearis nach eiteriger Mittelohrentzündung ist beobachtet worden.

3) Pupillenerweiterung kann durch schnelle Luftdruckänderung in der Paukenhöhle hervorgerufen werden.

---

6. Circulation. Ernährung. Schutzorgane.

1*) Bauer, H., Ueber die Ursache der veränderten Zusammensetzung des Humor aqueus nach Entleerung der vorderen Kammer. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 193.

2) Chwalinsky, W., Ueber Tonometrie des Auges (O tonometrii glasa). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew, Westnik ophth. XIII. 4. 5. S. 469.

3) Denig, R., Experimentelle Beobachtungen über ein bisher unbekanntes Verhalten von Fremdkörpern in der vorderen Kammer. Sitzungsberichte der Würzburger Phys. med. Gesellschaft. Mai 7.

4) —, Ortsveränderungen von Fremdkörpern in der vorderen Kammer der Kaninchen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 305.

5) Elinson, A., Ueber die vasomotorischen Nerven der Netzhaut (O sosudwigatelnich nervach settschatki). Aus d. physiol. Laborat. der Universität zu Kasan.

6) —, Ueber die centrifugalen Fasern im Sehnerven (O centrobeshnich woloknach w sritelnom nerve). Nevrologitschesky Westnik. IV. 1. p. 86.

7) —, Sur les fibres centrifuges de nerf optique. Compt. rendus de la Soc. de Biol. 18 juillet. p. 792.

8) Gruber, R., Physikalische Studien über Augendruck und Augenspannung. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 69.

9) Helmbold, Eine Methode, Spannungsdifferenzen des Auges zu messen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 214.

10) Hirschberg, J., Ueber Blutgefässe der Hornhaut (mit Vorweisung von Präparaten des Hrn. Prof. Schöbl). Verhandl. der physiol. Ges. Berlin. Sitzg. v. 26. Juni.

11) Königstein, L., Notizen zur Anatomie u. Physiologie der Orbita. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXV. Heft.



12) Linde, M., Ueber Blutresorption aus dem Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.
13*) Mellinger, C., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung subkonjunktival injicierter Kochsalzlösungen auf die Resorption aus der vorderen Kammer und dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 79.
14) Mislawsky, Remarques sur les recherches de Dr. Elinson. Compt. rendus de la Soc. de Biolog. 18 juillet. p. 794.
15*) Niesnámow, E., Ueber Filtration und Sekretion des Humor aqueus (O filtratii i sekretii wodjanistoi wlagi). Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 311 und v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 1.
16) Ostwalt, F., D'une modification de l'ophthalmo-tonomètre de Fick. Revue générale d'Opht. XIV. p. 481.
17) Ulrich, Einiges zur Flüssigkeitsbewegung im Auge. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 279.
18) —, Ueber die Abflusswege des Glaskörpers. Wien. klin. Wochenschr. N. 53.

Bauer (1) findet in Versuchen an Kaninchen, dass die veränderte Zusammensetzung des Humor aqueus nach Punktion der vorderen Kammer (grösserer Fibringehalt) früher eintritt, als die durch Epithelabhebung bedingte Blasenbildung an den Processus ciliares. Auf Grund seiner Befunde bestreitet Verf. die Richtigkeit der Ansicht Greeff's, dass die Fibrinbildung und Gerinnung des Kammerwassers als Folge der Blasenbildung anzusehen sei, da nach Epithelalteration Eiweissstoffe in's Kammerwasser überträten, die bei intaktem Epithel von diesem zurückgehalten wurden. Verf. ist der Ansicht, dass die Steigerung der Differenz des Blutdrucks und des Drucks in der vorderen Kammer durch die Punktion eine reichlichere Transsudation eines eiweissreicheren Transsudats zur Folge hat.

Mellinger (13) fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung in folgende Sätze zusammen: In die vordere Kammer injicierte Tuscheemulsionen resorbieren sich unter dem Einfluss subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen 3 bis 5mal so rasch, als wenn sie sich selbst überlassen bleiben. In den Glaskörper injicierte Tuscheemulsionen resorbieren sich unter dem Einflusse subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen rascher, als wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Doch bedarf es 3 bis 4mal so viel Injektionen, um das gleiche Resultat, wie in der vorderen Kammer zu erzielen. Um auf die Resorption in der vorderen Kammer beschleunigend zu wirken, genügen Injektionen von 2 % Kochsalzlösungen, während, um den Glaskörper sichtbar zu beeinflussen, mindestens 4 % Lösungen angewandt werden müssen.

Niesnamoff (15) hat mittelst eines von Leber konstruierten Manometerapparates, der es gestattet, durch eine in die vordere Kammer eingestochene Kanüle Flüssigkeit in die Kammer einzuführen,

an toten (Mensch, Kaninchen, Katze, Hund, Hammel, Rind) und lebenden (Kaninchen) Augen Versuche über die Grösse des Abflusses des Kammerwassers aus der Kammer bei konstantem Druck angestellt. Er findet: Eine reine physiologische Kochsalzlösung filtriert konstant in unveränderter Stärke durch den Kammerwinkel eines toten Auges. Die Filtration wächst proportional mit dem Druck im Apparate, also auch mit dem intraokularen Druck. Die Filtration hängt bei verschiedenen Tieren ab von den Dimensionen der vorderen Kammer, d. h. von der Grösse der Fläche, durch welche die Flüssigkeit filtriert wird. Z. B. wurden unter 25 mm Hg. Druck beim toten Menschenauge 5½ cbmm pro Minute filtriert, bei einem grösseren Hundsauge 18 cbmm, bei einem Ochsenauge 62 ccmm. Sind die Flüssigkeiten nicht ganz rein, so kann die Filtration in Stockung geraten durch Verstopfung der Gewebsporen; darauf beruht wohl auch die Abnahme der Filtration und Erhöhung des intraokularen Drucks, die entsteht, wenn Pigment des Epithels der Ciliarfortsätze und hinteren Irisfläche in die vordere Kammer gelangt. Die Filtration des Kammerwassers im lebenden Tierauge ist bei gleich hohem Druck der Filtration im toten Auge ungefähr gleich. Die Absonderung des Kammerwassers ist proportional der Differenz des intraokularen Drucks und des Blutdrucks. Die Absonderung des Kammerwassers vollzieht sich auf dem Wege der Filtration durch die Gefässwände des Ciliarkörpers, wobei der Blutdruck ungefähr doppelt so gross ist, als der intraokulare Druck.

IV. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Allgemeiner Teil.

1. Ophthalmologische Journale und sonstige periodische Publikationen.

1) Albrecht v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, herausgegeben von Leber, Sattler und Snellen. XLII. Leipzig, W. Engelmann.
2) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Herausgegeben von W. Zehender. XXXIV. Jahrgang. Stuttgart, Enke.
3) Archiv für Augenheilkunde, in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Knapp und Schweigger. Für den Litteraturber. C. Horstmann. XXXII. 3. und 4. und XXXIII. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
4) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. Red. von Michel. 26. Jahrg. Bericht f. d. J. 1895. Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung.
5) Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausgegeben von J. Hirschberg. XX. Jahrgang. Leipzig, Veit und Comp.
6) Beiträge zur Augenheilkunde, herausgegeben von Deutschmann. Heft 21, 22 und 23. Hamburg u. Leipzig, L. Voss.
7) Annales d'Oculistique, fondées par F. Cunier et continuées par Warlomont, publiées par les docteurs E. Valude et D. E. Sulzer et à New-York, en édition anglaise, par le docteur Geo. T. Stevens. T. CXV. et CXVI. A. Maloine, Paris.
8) Recueil d'Ophtalmologie paraissant tous les mois sous la direction des docteurs Galezowski et Boucher. XVIII. Paris, F. Alcan.
9) Archives d'Ophtalmologie, publiées par Panas, Landolt, Gayet, Badal, avec le concours de Nuël et Van Duyse. Secrétaire de la rédaction: Dr. Parent. T. XVI. Paris, Steinheil.
10) Le Sud Ouest Médical, Revue de médecine, de chirurgie et d'oculistique. Publié à Bordeaux et paraissant à la fin de chaque mois. Dir. D. Badal.

11) Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analitique pratique, dirigé par Dor et E. Meyer. Sécrétaire de la rédaction: Caudron. Paris. Masson. T. XV.
12) Revue mensuelle des maladies des yeux, organe de vulgarisation scientifique sous la direction du docteur Emil Martin. Marseille.
13) Journal d'oculistique du Nord de la France, publié sous la direction des docteurs Dransart et Bettrémieux. 4. année. Lille.
14) La Clinique ophtalmologique, dirigé par Jocqs et Darier. Société d'Étitions scientifiques. Paris.
15) Archives of Ophthalmology, edited in English and German by Knapp, Schweigger, Holden. XXIV. New-York.
16) The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by William Lang, Vol. XIV. Part. II. London. J. and A. Churchill.
17) The Ophtalmic Review. A monthly record of ophthalmic science. Edited by J. B. Lawford, N. M. Maclehose, Karl Grossmann, Priestley Smith, John B. Story, Edward Jackson. Volume XI. London, J. & A. Churchill.
18) The American Journal of Ophthalmology. Vol. XIII. edited and published by Adolf Alt, assistant editor: J. Ellis Jennings. St. Louis. H. Chambers.
19) The ophthalmic Record, herausgegeben von G. C. Savage. Nashville.
20) The Refractionist, redigiert von Francis F. Whittier. Boston.
21) Annals of Ophthalmology and Otology, Editors: Casey, H. Wood and F. M. Hardie. St. Louis.
22) Journal of Eye, Ear and Throat Diseases. B. Chisolm and J. Winslow editors. Published quarterly. Vol. I.
23) Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai Dottori L. Guaita e R. Rampoldi, segretari di redazione Dott. T. Cicardi, E. Faravelli, E. Gasparrini e L. Bardelli. Anno XXV. Pavia. Tipografia editrice Successori Bizzoni.
24) Archivio di Ottalmologia, Giornale mensile, diretto dal Prof. Arnoldo Angelucci, segretario di redazione Dr. F. P. de Bono, Dr. G. Lodato. Anno IV. Vol. IV. Palermo, Tipografia editrice: „Tengno".
25) Bolletino d'Oculistica. Anno XVIII. Firenze.
26) Westnik Ophthalmologii (Ophthalmologischer Bote), herausgegeben von Professor A. Chodin. XIII. Kiew.
27) Slepetz, Der Blinde. Organ für Blindenpflege. Monatl. VIII. Jahrgang. St. Petersb. Red. H. Nedler.
28) Szémészet, Beiblatt des „Orvosi Hetilap." Budapest, redigiert v. Prof. W. Schulek.
29) American Medical Association. Ophthalmological Section. Americ. Journ. of Ophth. p. 177.
30) Bericht über die Verhandlungen des XXV. opthalmologischen Kongresses in Heidelberg. Erstattet von Prof. Dr. C. Horstmann uud Dr. Greef (Berlin). Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 439.
31) —, über die 25. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg. Unter Mitwirkung von E. v. Hippel und A. Wagenmann redigiert durch W. Hess und Th. Leber. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

32) Bericht, Systematischer, über die Leistungen u. Fortschritte der Augenheilkunde im 3. u. 4. Quartal 1895 sowie im ersten Quartal. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXXII. XXXIII. u. XXXIV.

33) Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, Sitzungsbericht vom 15. März, 19. April, 24. Mai, 21. Juni, 19. Juli, 18. Oktober, 22. November, 14. Dezemb. 1894 und 24. Januar, 28. Februar, 21. März, 16. Mai, 20. Juni, 18. Juli, 21. Oktober, 21. Nov. und 19. Dez. 1895. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 312.

34) Bibliographie in klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde.

35) Card specimens. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 96, 185, 215, 310, 338.

36) Compte rendu du jubilé cinquantenaire de l'asile des aveugles de Lausanne. Lausanne. Imprimerie Colar & Cie. ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 395.

37) Congresso XIV. dell' associazione oftalmologica italiana tenuto in Venezia dal 26 al 29 Agosto 1895 (Continuazione v. Fasc. 6, Anno XXIV). Annali di Ottalm. XXV. p. 13 ed 123.

38) Eversbusch, J., Augenkrankheiten. Virchow's Jahresber. II.

39) Lamhofer, Referate über ophth. Arbeiten in Schmid's Jahrbüchern der gesamten Medicin.

40) Index bibliographique. Recueil d'Opht.

41) Pergens, Erste Sitzung der „Société Belge d'Ophtalmologie" zu Brüssel am 20. Dez. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1897. S. 27.

42) Repertoire bibliographique. Annal. d'Oculist.

43) Revista. Annali di Ottalmologia.

44) Revue bibliographique. Archiv. d'Opht.

45) Report of the section of ophthalmology, Pan-American medical congress. helt at Mexico City, November. Americ. Journ. of Opth. 1897. p. 17.

46) Report abstracted of the proceedings of the Americ. Ophth. Society in session at the Pequot House, New-London, Conn.. July 15 and 16. Americ. Journ. of Ophth. p. 236.

47) Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins für das Jahr 1895: 1. Logetschnikow, S. Ein Fall von erfolgreich exstirpiertem Fibroangiom der Orbita, welches nach 7 Jahren ein Recidiv gab und wieder erfolgreich, d. h. mit Erhaltung des sonst gesunden Auges, entfernt wurde (mit Dem.). — 2. Golowin, S., Ueber Dislokation der Thränendrüsen — Pathologie und operative Behandlung dieser Erkrankung. — 3. Adelheim, C., Ein Fall von grossem rechtsseitigem Sehnervenkolobom mit guter Sehschärfe bei einem 28jähr. Manne (mit Dem). — 4. Theodorow, T., Ueber die Balgdrüsen (von Manz) in der normalen Conjunctiva des Menschen (mit Dem. mikrosk. Präp.). — 5. Logetschnikow, S., Zwei Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae. — 6. Tschemolosow, A., Ein Fall von hyaliner Degeneration der Bindehaut (mit Dem. mikrosk. Präp.). — 7. Golowin, S., Ein Fall von Empyem des Sinus frontalis (m. Dem.). — 8. Prawosud, N., Ein Fall von Transplantation eines vom Vorderarme entnommenen Hautlappens zur Deckung eines Defektes des Oberlides (m. Dem.) — 9. Adelheim, C.

Ein Fall von hochgradiger progressiver Myopie, wo die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über 8 Jahre) zum Stillstande brachte (mit Dem.). — 10. Ewetzky, Th., Ueber Sklerom der Lidbindehaut (mit Dem. mikrosk. Präp.). — 11. Radzwitzky, P., Ueber die Diffusion des Sublimates aus dem Konjunktivalsacke in's Auge. — 12. Prowosud, N., Tarsorrhaphie (nach Rudin) in einem Falle von Xerose der Hornhaut (mit Dem.). — 13. Nekrolog, Prof. A. N. Maklakow. — 14. Lütkewitsch, A., Ueber Störungen von Seiten des Sehorganes bei einem Kranken nach Blitzschlag. — 15. Adelheim, C., Ein Fall von doppelseitiger Affektion des Ethmoidallabyrinthes (Mucocele labyrinthi ethmoidalis) (mit Dem.). — 16. Lütkewitsch, A., Ueber die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Dankow'schen Ujesd des Gouvernements Riasan im Juni u. Juli 1895. — 17. Golowin, S., Ein Fall von Mucocele labyrinthi ethmoidalis (mit Dem.). — 18. Gontscharow, J., Atypischer Fall von Retinitis albuminurica mit eigentümlichen Veränderungen in der Maculagegend (mit Dem.). — 19. Lawrentjew, A., Ueber die Anwendung pantoskopischer (Halb-)Brillen, hauptsächlich für die Schüler der Elementar- und Mittelschulen (mit Dem.). — 20. Ewetzky, Th., Ueber Augendiphterie und deren Behandlung mit Heilserum. Westnik ophth. XIII. 3. p. 272.

48) Société française d'ophtalmologie. Première séance, lundi 4 mai. Meyer, Rapport. La vision binoculaire, sa perte et son rétablissement. — Raymond, Note sur l'emploi du stéréoscope pour le rétablissement de la vision binoculaire. — Louis Dor, Action de la lumière sur les éléments de la rétine. — Bull, Étude sur les images de la diffusion. — Trousseau, Fluxion de la conjonctive. — Lucien Howe, Loi pour la prévention de la cécité résultant de l'ophtalmie des nouveau-nés. — Darier, Nouveau procédé de kératotomie pour pratiquer l'iridectomie ou l'extraction de la cataracte dans les cas d'effacement complet de la chambre antérieure. — Vignes, De la valeur comparative du traitement iodé dans les choroïdites. Deuxième séance, mardi 5 mai. Vacher, Traitement de la myopie progressive et prophylaxie du décollement de la rétine par l'extraction du cristallin transparent (3e communication). — Pflüger, Correction de la myopie forte par l'aphakie. — Plettinck-Bauchau, Le procédé de Galezowski pour l'extraction de la cataracte sans iridectomie. Ses difficultés, ses avantages au point de vue des fonction visuelles et de l'esthétique. — Jocqs, L'ectropion non cicatriciel. — Nuel, De la prévention du prolapsus iridien dans l'extraction simple de la cataracte, — Puech, Cataractes traumatiques. — Galezowski, Nouveau procédé opératoire des cataractes secondaires. — Bourgeois, Kystectomie et capsulectomie (instruments). — Abadie, Glaucome chronique. — Mitvalski, Contribution à l'étude de la tuberculose de la conjonctive. — de Wecker, Pronostic de la tuberculose oculaire. — Antonelli, Lipome plat diffus et symmétrique des paupières. — Parenteau, Kystes et gommes des paupières. — Troisième séance, mercredi 6 mai. Chibret, Rapport au nom de la commission géographique des affection oculaires par pays et par régions. — Truc et Villard, Traitement de l'entro-

pion granuleux par la tarso-marginoplastie. Résultats éloignés. — Sauvineau, Kératite à répétition par dacryoadénite inféctieuse. — Guibert, Sarcome mélanique de la paupière. — Lagrange, Contribution à l'étude des affections métastatiques de l'oeil d'origine non microbienne-Pseudo-gliome de la rétine. — Henri Dor, Sur le traitement du décollement rétinien. — Sureau, Un cas d'ischémie rétinienne chez une jeune fille. Considérations sur le diagnostic et pronostic de cette affection. — Quatrième séance mercredi 6 mai. Morax, Troubles oculaires dans un cas d'épithélioma du sinus sphénoïdal. — Sulzer, Quelques résultats de l'ophtalmométrie clinique. — A. Terson, Gommes précoces du cercle ciliaire. Remarques sur la syphilis tertiaire. — Puech, Du traitement de la blennorrhée du sac lacrymal. — Monphous, Lacrymotome interne. — Collin, Nouvelle pince à fixation par fermeture automatique. — Louis Dor, Nouvel ophtalmotonomètre. — Bourgeois, Lunettes à verres superposés pour myopes et hypermétropes. — Antonelli, Aberroscopie objective moyennant la skiascopie. Cinquième séance, jeudi 7 mai. Pechdo, De l'énucléation préventive avant opération sur l'oeil sain. — Fage, Kyste hydatique de l'orbite. — Chevallereau, Cysto-épithéliome sous-conjonctival chez un enfant. Revue générale d'Opht. Nr. 6.

49) Société française d'ophtalmologie. Compte rendu du quatorzième congrès. Clinique Opht. Nr. 6, Recueil d'Opht. p. 342 et Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 431.

50) Société d'ophtalmologie de Paris, Séance du 3 mars. (Jocqs, Décollement de la rétine. — Kalt, Sutures des paupières dans les infections de la cornée. — Darier, Perméabilité de l'oeil aux rayons Roentgen.). Revue générale d'Opht. p. 151.

51) —, 3 avril. (Darier, Blépharoplastie. — Duboys, Aniridie — Abadie, Ophtalmie purulente. — Galezowski, Strabisme. — Terson, Erysipèle facial.) Ibid. p. 218.

52) —, (Vignes, Sarcome choroïdien. — Sauvineau, Tuberculose orbitaire., Ibid. p. 491, 492.

53) —, Compte rendu de la séance du 7 janvier, 4 février, 3 mars, 14 avril, 2 juin) 7 juillet, 13 octobre, 3 novembre, 1er décember. Recueil d'Opht. p. 30, 96, 166, 213, 279, 412, 482, 600, 665, 716.

54) Steffan und L. Rosenmeyer, 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. 21. bis 26. Sept. 18. Abteilung: Augenheilkunde. Klin. Monatbl. f. Augenheilkunde. S. 397.

55) Transactions of the American Ophthalmological Society. Thirty-second annual meeting. New-London, Conn.

56) Transactions of the Ophthalmological Society of the United Kingdom. Vol. XVI. Session 1895—96. London 1896.

2. Zusammenfassende ophthalmologische Werke und Allgemeines.

1) Achun, J., Beiträge zur Frage von dem gegenwärtigen Stande der Augenkunde in Russland (Materiali k woprosu o sowremennom sostojanii glasnawo dela w Rossii). Wratsch. XVII. p. 11 u. 38.
2) Berry, G., Die Augenkrankheiten (Bolesni glas). Russ. Uebersetz. von A. Lawrentjew.
2a) Bibliothek der gesamten medic. Wissenschaften für praktische Aerzte und Specialärzte, herausgegeben von Drasche. Augenkrankheiten. K. Prochaska. Wien und Leipzig.
3) Bjerrum, J., Einleitungsworte zu klinischen Vorträgen über Ophthalmologie. Ugeskrift for Läger. p. 889. Dänisch.
4) Bourgon, de, Nouvelles formules d'Oculistique. Société d'éditions scientif.
5) Brun, Thérapeutique oculaire. Vol. I. Paris.
6) Buffum, G. H., Manual of the essentials of diseases of the eye and ear. W. illustr. and chromolith. London, Hom. Publ. Co.
7) Claiborne, Functional examination of the eye. Edwards and Docker. Philadelphia. 1895.
8) Coppez, Programme du cours d'ophtalmologie professé à l'Université de Bruxelles. Journ. méd. de Bruxelles. Janvier.
9) Czermak, W., Die augenärztlichen Operationen. 8. u. 9. Hft. Wien, C. Gerold's Sohn.
10) Dimmer, Ueber einige Hilfsmittel für den oculistischen Unterricht. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 1.
11) Doyne, Notes on the more common diseases of the eye. London. H. K. Lewis.
12) Dufour, L'ophtalmologie et ses progrès depuis cinquante ans. Conférence faite le 12 Sept. 1894 à l'occasion du jubilé cinquantenaire de l'Asile des Aveugles de Lausanne. Lausanne.
13) Festsitzung (Eröffnungsrede von W. Hess, Festrede von A. v. Hippel, Antwortrede von Th. Leber). Bericht üb. d. 25. Versamml. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
14) Fick, A. E., Diseases of the eye and ophthalmoscopy. Autorised translation by A. B. Hale. Philadelphia. Blakiston, Son & Co.
15) Geigel, R., I. Augenkrankheiten. (Interne Krankheiten und Augensymptome.) Bibliothek med. Wissenschaften.
16) Hell, J., Der praktische Arzt als Augenarzt. Ravensburg. O. Maier.
17) Königshöfer, O., Die Fortschritte der Augenheilkunde in den letzten 20 Jahren. S.-A. aus d. Württemb. med. Korrespondenzbl.
18) Krükow, A., Kursus der Augenkrankheiten. (Kurs glasnich bolesnej). 3. verbesserte Aufl. mit 154 Zeichn. Moskau.
19) Lang, The methodical examination of the eye. London. 1895.
20) Norris and Oliver, System of diseases of the eye. Vol. I. Embryology, Anatomy et Physiology of the eye. Philadelphia. Lippincott & Co.

21) Puech et Fromaget, Eléments d'ophthalmologie journalière. 18. Paris, Soc. d'editions scientif.
22) Savage, New thruths in ophthalmology. Nashville.
23) Schweinitz, de, Diseases of the eye. Second edition. Sounders. Publisher, Philadelphia.
23a) Steffan, Begrüssungsrede. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. II. Teil. II. Hälfte. S. 323.
24) Trousseau, Notes d'ophtalmologie. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 418.
25) Truc et Valude, Nouveaux éléments d'Ophtalmologie. Maloine. Paris.
26) Walker, Students aid in ophthalmology. P. Blackiston. Philadelphia.
27) Wicherkiewicz, Die Ophthalmologie im Dienste medicinischer Wissenschaften. Antritts-Vorlesung an der Universität Krakau (polnisch). Krakau.

---

3. Biographisches, Geographisches u. Geschichtliches.

1) Albertotti, Ricerche intorno agli occhiali. (Estratto dal verbale di seduta dell' Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena delli 3 Giugno 1896.) Annali di Ottalm. XXV. p. 454. (Nach Handschriften aus dem XIV. Jahrhundert werden Brillen von dem Chirurgen G. di Cauliac erwähnt, nicht aber von Gordonio).
2) —, Magister Barnabas de Regio ed il suo „Libellus de conservanda sanitate oculorum" codice Marciano del Sec. XIV. Ibid. p. 103. (Entstehungsgeschichte der vom Verf. 1895 herausgegebenen Handschrift aus dem XIV. Jahrhundert.)
3) Carter-Rob, The ophthalmology of poets. The Hospital. 14. Okt.
4) Chastang, La Corée et le Coréens. Archiv. de médec. navale et coloniale. Nr. 3.
5) Deneffe, Les oculistes Gallo-Romains au troisième siècle. Paris, J. B. Baillière.
6) Greeff, Eine historische Ausstellung von Augenspiegeln auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 237.
7) Green, Memorial of Dr. H. W. William. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second, Annual Meeting. New-London. p. 479.
8) Magnus, H., Die antiken Büsten des Homer. Eine augenärztlich ästhetische Studie. Mit Abbildungen des Homerkopfes des Gallerii Doria Pamphili. Breslau. (Untersuchung der antiken Homerköpfe mit dem Ergebnis, die dargestellte Erblindungsform deute auf vorausgegangenes Trachom).
9*) Minime, Le Parnasse hippocratique. Maloine. Paris.
10) Necrolog: Rosmini. Annali di Ottalm. XXV. p. 316 und Archiv. di Ottalm. III. p. 332.
11*) —: James Parker, editor of the Annals of Ophthalmology and Otology. Saint-Louis.
12*) —: Schirmer. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 59 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 249.
13) —: Moritz Schneller. Ebd. Nov. S. 349 und ebd. S. 438.

14*) Norrie, Gordon. Oculists in ancient times especially in Scandinavia. Janus, Archiv. internat. pour l'histoire de la médecine et pour la geographie médical. Nov.-Dec.
15*) Pagel, Neue litterarische Beiträge zur mittelalterlichen Medicin. G. Reimer. (Die Augenheilkunde des Alcoatim aus dem Jahre 1159).
16) Pergens, L'ophtalmologie d'Ambroise Paré. Annal. d'Oculist. CXVI. p. 81.
17) —, Beitrag zur Geschichte der Kunstaugen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 121.
18) Preuss, J., Das Auge und seine Krankheiten nach Bibel und Talmud. S.-A. aus Wien. med. Wochenschr.
19) Thédenat, Les cachets de Nasuim. Mémoires de la Société nat. des Antiquaires de France. T. LIV.
20) Wecker, L. de, L'extraction de la cataracte en 1952. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 275.

---

4. Hygienisches und Kliniken.

1) Adelheim, C., Ueber d. Notwendigkeit gesetzlicher Massregeln zur Verhütung der Blindheit bei einigen Berufsarten (O neobchodimosti sakonodatelnich mer dlja predupreshdenia slepoti pri nekotorich professijach). Vortrag, geh. am 2. Kongress d. russ. Represent. der professionellen und technischen Bildung in Moskau.
2) Béla Pál, Az ifjúság szemeinek védelméről. (Ueber den Schutz der Augen der Jugend.) Orvosi Hetilap. „Szémeszet". Nr. 4.
3) Bellarminow, L. u. Dolganow, Ad., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela po predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich). St. Petersb.
4*) Dazenko, A., Die Bedeutung der fliegenden Augenkolonnen, der Stand der operativen augenärztlichen Hilfe im Poltawa'schen Gouvernement und die Mittel zur Hebung der Augenheilkunde auf dem Lande. (Semstwo) (tratschenije etc.). Wratsch. XVII. p. 218.
5) Dolganow, W. und Bellarminow, L., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela po predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich. St. Petersburg.
6) Gorini, Contributo alla questione dei banchi da scuola a proposito del congresso internazionale d'igiene di Budapest. 1894. Bolletino ufficiale del 9 maggio 1895.
7) Haab, Die Eröffnung der neuen Zürcher Universitäts-Augenklinik. Neue Zürcher Zeitung Nr. 140. Morgenblatt.
8) Hamon du Fougeray et Couétoux, Manuel pratique des méthodes, d'enseignement speciales aux enfants anormaux (aveugles). Paris. Alcan.
9*) Katz, R., Ueber das Minimum der Beleuchtung beim Arbeiten (O naïs menschem osweschenii dlja sanatij). Wratsch. XVII. p. 509.

10) Logetschnikow, Ueber die Massregeln zur Bekämpfung des Trachoms und der Hemeralopie in den Korrektionsanstalten (Ommerach borbi s trachomoi i kurinoi slepotoi w isprawitelnich sawedeniach). Vortrag, geh. am IV. Kongress der Repräsentanten d. russisch. Korrektionsanstalten, in Moskau.
11) Sack, N., Die äusseren Eigenschaften unserer Schullehrbücher vom Standpunkte der Augenhygiene (Wneschnia katschestwa naschich schkolnich utschebnikow s totschki srenia gygieni glas). Vortrag, geh. auf dem II. Kongress d. russisch. Repräs. d. professionellen und technischen Bildung in Moskau.
12) Steilschrift oder schräge Schrift. Gutachten einer Kommission der pädagogischen Gesellschaft zu Kopenhagen. (Dänisch.)
13) Truc, Assistance, éducation et instruction des aveugles. Nouveau Montpellier méd. p. 741 et 750.
14) —, Hygiène des maladies oculaires. Ibid. p. 761.

[Katz (9) kommt in seiner Arbeit über das Minimum der zur Arbeit nötigen Beleuchtung zu folgenden Schlüssen: 1. Das von Cohn angegebene und von vielen als richtig angenommene Minimum von 10 Meterkerzen kann keinesfalls als unanfechtbar betrachtet werden. 2. Berücksichtigt man die Nachteile, die infolge Erhitzen des Kopfes und der Augen bei zu naher Entfernung von der Lichtquelle sich geltend machen, sodann wie stark die Luft in den Schulzimmern verdorben und die Temperatur durch künstliche Beleuchtung erhöht wird, so erscheint der geringe Nutzen, der bei Verstärkung der Beleuchtung über 4 Meterkerzen erhalten wird, nicht gerechtfertigt. 3. Das Arbeiten bei schwächerer Beleuchtung als 4 Meterkerzen muss unbedingt als schädlich für die Augen erklärt werden, also bilden das von Katz angenommene Minimum der zur Arbeit nötigen Beleuchtung 4 Meterkerzen.

Die vom Marien-Blindenkuratorium in Russland organisierten fliegenden Augenkolonnen sind nach Dazenko (4) nur als ein zeitlicher Notbehelf anzusehen, da sie gewiss nur eine ungenügende palliative Massregel darstellen. Um die Verbreitung der Blindheit in Russland mit Erfolg zu bekämpfen, ist beständige augenärztliche Hilfe für die Bevölkerung nötig. Aus den von der Poltawa'schen Abteilung des Blindenkuratoriums gesammelten Angaben ist zu ersehen, dass von 15 Bezirken (Ujesd) des Gouvernement Poltawa nur 7 über genügende spezielle augenärztliche Hilfe verfügen, in 8 die letztere der Bevölkerung aus Mangel an Aerzten mit speziellen Kenntnissen in bei weitem nicht genügendem Masse zu teil werden kann und in den übrigen 3 es keinen einzigen Arzt giebt, der (operative) augenärztliche Praxis üben kann. Dazenko spricht den nur zu beher-

zigenden Wunsch aus, dass den Semstwo-(Land-)Aerzten die Möglichkeit gegeben werden müsse, sich in der Augenheilkunde genügende Kenntnisse in speziell zu diesem Zwecke organisierten Anstalten anzueignen und dass die Behörden die Aerzte in dieser Beziehung auf bestmöglichste Weise unterstützen müssten. Adelheim.]

---

5. Statistisches.

Referent: Dr. **Rhein**, Augenarzt in München.

1) Adelheim, C., Ueber die Notwendigkeit gesetzlicher Massregeln zur Verhütung der Blindheit bei einigen Berufsarten (O neobchodimosti sakonodatelnich mer dlja predupreshdenia slepoti pri nekotorich professijach. Vortrag, geh. am 2. Kongress d. russ. Represent. der professionellen und technischen Bildung in Moskau.

2*) Agabalow, Uebersicht der Glaukomfälle in der Universitäts-Augenklinik zu Kasan vom Jahre 1884 bis 1894 (Obsor slutschajew glaukomi w klinike Kasanskawo Universitäta s 1884 pro 1894 god), Westnik ophth. XIII. p. 1.

3*) Albrand, W., VI. Bericht über 295 Staroperationen der Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 71.

4*) Aub, Uebersicht über die angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten in München im Jahre 1896.

5*) Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Konjunktivitis (Verhandl. d. Aerztevereins in Marburg). Berlin. klin Wochenschr. Nr. 6.

6) Béla Pál, Az ifjúság szemeinek védelméről. (Ueber den Schutz der Augen der Jugend.) Orvosi Hetilap. „Szémeszet". Nr. 4.

7) Bellarminow, L. und Dolganow, Ad., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich). St. Petersb.

8) Berger, W., Ueber Antisepsis und Asepsis bei Bulbus-Operationen nebst einer Statistik über 229 an der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg in den Jahren 1893, 1894 und 1895 bei aseptischem Verfahren ausgeführten Staroperationen. Verhandl. d. physik. med. Gesellschaft zu Würzburg. XXX. Nr. 4.

9) Bericht über die Thätigkeit der Taschkent'schen unentgeltlichen Augenheilanstalt des Blindenkuratoriums f. d. Jahr 1893 u. 1894. (Ottschöt o dejatelnosti Taschkentskoi besplatnoi glasnoi letschebnitzi popetschitelstwa o slepich sa 1893 i 1894 god). Taschkent.

10) —, über den Sanitätszustand der russischen Armee für das Jahr 1894. (Obsor o sanitarcom sostojanii russkoi armii sa 1804 god). Ausg. d. Militär-Medicin. Haupt-Direktion. St. Petersb.



11) Bericht der kgl. Univeritäts-Poliklinik für Kinderkrankheiten im Reisingerianum. Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 39.
12*) —, sechster über die Abteilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach. (Vom 1. Jänner bis 31. Dez.)
13*) —, dritter der Augen-Abteilung der Olmützer Landeskrankenanstalt.
14*) —, dritter über die Augenklinik in Landshut von Dr. B. Görtz.
15*) —, über die in den Jahren 1895 und 1896 entwickelte Thätigkeit von Dr. Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg unter Leitung von Dr. Schreiber u. Dr. Lensbeck.
16*) —, kurzer über die Wirksamkeit der Augenabteilung des Stefan-Hospitales in Reichenberg im Jahre 1896 erstattet vom ärztlichen Leiter Dr. Fr. Bayer.
17*) —, schriftlicher, der Universität-Augenklinik zu Würzburg f. d. Jahr 1896.
18*) —, — über das Jahr 1896 von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig.
19*) —, — der Augenabteilung des k. u. k. Krankenhauses Wieden in Wien pro 1896 von Dr. Hans Adler.
20*) —, — der Augenabteilung des von Hauner'schen Kinderspitals in München über das Jahr 1896 von Dr. Karl Rhein.
21) Bjelilowski, B., Kurzer Bericht über meine okulistische Thätigkeit auf Station Ostapowo der Riasan-Uraler Eisenbahn. St. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 33.
22) Blaskovics, Fr. v., A budapesti egyetemi szemklinikán végzett legutolsó 300 Graefe-extractio eredménye. (Ergebnis der letzten 300 auf der Universitäts-Augenklinik zu Budapest vollführten Graefe'schen Extraktionen.) Orvosi Hetilap. „Szemészet“.
23*) Bondarew, J., Die Augenkrankheiten und die Blindheit unter den Bauern dreier Bezirke des Kanew'schen Usjed des Gouvernement Kiew. (Bolesni glasi slepota u krestjanskawo naselenia korsunskoi, kornilowskoi i Taraschanskoi wolostej kanewskawo ujesda kiewskoi gubernii.) Dissertat. St. Petersburg.
24) Chruschow, N., Zur Frage vom Zustande der Augen der Schüler in den Volksschulen (K woprosu o sostojanii glas utschachichsa w narodnich schkolach). Dissertat. St. Petersburg.
25*) Cohn, H., Die Sehleistungen der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Mannschaften der kaiserlichen Marine. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.
26) —, Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Sammelforschung im Auftrage d. med. Abteilung der schlesisch. Gesellsch. Berlin. O. Coblenz.
27) Dalinger, A., Bericht der Augenheilanstalt in Astrachan für das Jahr 1895. (Ottschöt po Astrachanskoi glasnoi letschebnitze sa 1895 god). Astrachan.
28) Dazenko, A., Die Bedeutung der fliegenden Augenkolonnen, der Stand der operativen augenärztlichen Hilfe im Poltawa'schen Gouvernement und die Mittel zur Hebung der Augenheilkunde auf dem Lande (Semstwo). (Snaschenije letutschich glasnich otradow, sostojanije operativnoi okulistitscheskoi pomoschi w Poltawskoi gubernii i meri kultuscheniju w semstwach. okulistitschekawo dela.) Wratsch. XVII. p. 218.
29) Del Carlo, M., Resoconto clinico degli ammalati oftalmici curati nei R. R. Osped. di Lucca. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 86.

30*) Devereux Marshall, Tension in cases of intra-ocular growth. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 218.
31*) —, On the immediate and remote results of cataract extraction. The Royal London Ophth. Hospital Reports. Vol. XIV. Part. 1.
32) Dickson Bruns, Two years in a southern eye clinic; with especial reference to diseases of the eye in the negro; four thousand one hundred and sixty cases arranged in statistical tables. Americ. Journ. of Ophth. p. 192.
33) Dolganow, W. u. Bellarminow, L., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela po predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich). St. Petersburg.
34) Eliasberg, Kurzer Bericht über die Thätigkeit der ophth. fliegenden Colonne im Gouvernement Pensa im Mai und Juni 1895. (Verein St. Petersburg. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.
35) Ellis, A study of the refraction of 1700 eyes. Journ. of the Americ. medic. Assoc. 16. Nov. 1895.
36) Ewmenijew, W., Ueber den Einfluss der Missernten im J. 1891 und 1892 auf die Erkrankungen der Augen bei der Bevölkerung des Ostrogosh'schen Usjed des Gouvernements Woronesh (O wlijanii nĕuroshaĕw 1891 i 1892 godow na sabolewania glas u naselenia Ostrogoshkawo ujesda Woroneshskoi gubernii). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. p. 473.
37*) Faber, E., Afdeeling Oogheelkunde van de Poliklinik te 's-Gravenhage.
38*) Gama Pinto, J. da, Ein Beitrag zur Nachstar-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 295.
39*) Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreiche Bayern. XXVI. Bd. das Jahr 1894 umfassend. München. Bassermann. (Augenheilanstalten. S. 139).
40*) Grósz, E. v., A tabes dorsalis tünetei a szemen. (Die Symptome der Tabes dorsalis am Auge.) Orvosi hetilap. Szemészet. Nr. 2—3. Auszug im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. p. 181. Budapest.
41) Guy, Les troubles oculaires des fièvres éruptives. Thèse de Paris.
42) —, Ophthalmia neonatorum, especially in reference to its prevention. Edinburgh med. Journ. Mai.
43) Hahnloser, Die Erfolge der Glaukombehandlung an der Züricher Augenklinik in den Jahren 1865—95. Inaug.-Diss. Zürich.
44*) Hilbert, R., Zur Statistik des Trachoms. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 138.
45*) Hippel, E. v., Ueber Netzhaut-Degeneration durch Eisensplitter, nebst Bemerkungen über Magnet-Extraktion. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 151.
46) Jahresbericht, 9., über die Wirksamkeit der Heil- und Pflegeanstalt für Augenkranke des Reg.-Bez. Arnsberg zu Hagen in W. pro 1895.
47*) — über die Augenklinik zu Kolozsvar pro 1896 (A kolozsvari M. Kir. Tud.-Egyetem Szemklinikájúnak Betegforgalma az 1896. Évben. Közli). Dr. Hoor Károly.
48*) Jaarlijksch Verslag, Derde, van de Insichting tot Behandeling

en Verpleging van behoeftige en minvermogende Ooglijders te Groningen, over het Jaar 1895 door Prof. E. Mulder.

49*) Katz, R., Zur Frage von dem Einflusse des Alters auf die Sehschärfe. (K woprosu o wlijanii wosrasta na ostrotu srenia). Westnik ophth. XIII. 6. p. 487.

50) Kirilow, N., Zweijähr. Bericht der privaten Augenheilanstalt in der Stadt Stawropol (Kaukasus). (Dwuchletnyottschöt tschastnoi glasnoi letschebnitzi w gorode stawropole (kawkasskom)). Ibid. p. 493.

51*) Kraisky, W., Bericht über die Augenoperationen in den J. von 1890 bis 1895 (Ottschöt o glasnich operatiach s 1890 po 1895 god). Ibid. 3. p. 230.

52) Longuet, Les maladies oculaires dans l'armée russe. Arch. de Médecine et de Pharmacie milit. ref. Recueil d'Opht. p. 631.

53) Lütkewitsch, A., Ueber die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Dankow'schen Ujesd des Gouvernement Riasan im Juni und Juli 1895. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 295.

54*) Moll, A., 150 Fälle von postdiphtheritischer Akkommodationslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Jan. S. 2.

55) Neese, E. N., Die Popow'sche Augenheilanstalt von 1881 bis 1884 und von 1886 bis 1894. Dreizehn Jahre klinischer Thätigkeit von Dr. E. Neese, dirigierendem Arzte. Kiew. ref. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 281.

56) Nikolükin, J., Bericht über achtjährige Augenpraxis im Dorfe (Otscherk wosniletnej glasnoi praktiki w derewne). Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. p. 395.

57*) —, Bericht über 164 Staroperationen im Petropawlo'schen Semstwo-Spitale in d. J. J. 1894 u. 1895. (Ottschöt o 164 operatiach katarakti w Petropawlowskoi semskoi bolnitze w 1894 i 1895 godach). Ibid. p. 143.

58) Oogheelkundige Verslagen en Bijbladen, uitgegeven me het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 37.

59) Polakow, N., Notiz über das Trachom im Heere (Sametka o trachome w woiskach). Wojenno-Medizinsky Journal 74. Jahrg. August. p. 732.

60) Putilow, P., Ueber die Ursachen der Verbreitung des Trachoms im Heere (O pritschinach rasprostranenia trachomi w woiskach). Sitzungsber. d. kais. Kaukasischen medic. Gesellsch. XXXII. Nr. 8.

61*) Ray, Observations upon the eye-diseases and blindness in the coloured race. New-York. med. Journ. July.

62*) Rechenschaftsbericht, 14., der unter dem allerhöchsten Protektorate Ihrer Majestät der Königin stehenden Charlottenheilanstalt für Augenkranke (ärztlicher Vorstand Sanitätsrat Dr. Königshöfer). Stuttgart. Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1896.

63*) Report, nineteenth annual of the Buffallo Eye and Ear Infirmary, October 1, 1895 to October 1, 1896.

64*) Report, Twenty-seventh annual of the New-York Ophthalmic and Aural Institut (For the year beginning Octob. 1st. 1895, and ending, Septemb. 30th.).

65) Rudin, W., Die Augenkrankheiten und die Blindheit (Bolesni glas i slepota). Med. statische und anthropometrische Untersuchung. Inaug.-Dissert. St. Petersb.

66*) Sanders, R. C., Die in den Jahren 1890—95 im Calcutta Ophthalmic Hospital behandelnden ambulanten Fälle. ref. v. Moll. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April 1897. S. 118.

67*) Sbordone, G., Reparto oftalmico dell' Ospedale degl' Incurabili. Rendi-

conto statistico. L'estrazione della cataratta sensa iridectomia con una nuova sezione corneale. Napoli. Settembre.
68) Scellingo, M., Sulla oftalmica provinciale di Roma. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 87.
69*) Scholtz, Kornél v., A sphincterolysis anteriorról 47 ujabb eset alapján. (Ueber Sphinkterolysis anterior auf Grund von 47 neueren Fällen.) Orvosi Hétilap: Szémeszet. Nr. 2—3.
70) Segal, G., Bericht der Augenabteilung des unentgeltlichen Krankenhauses d. Gesellschaft der Don'schen Aerzte in Nowotscherkask f. d. J. 1895 (Ottschöt po glasnomu otdeleniu besplatnoi bolnitzi obschestwa Donski ch wratschej sa 1895 god). Sitzungsber. d. Ges. d. Don'schen Aerzte in Nowotscherkask. XI. S. 86.
71) Simerka, V., Contribution statistique à la symptomatologie tu tabes dorsale. Revue neurolog. Nr. 13.
72) Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins für das Jahr 1895: — Lütkewitsch, A., Ueber die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Dankow'schen Ujesd des Gouvernements Riasan im Juni u. Juli 1895.
73) Sitzungsbericht des in Budapest 1894 abgehaltenen VIII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie. Statistik des Trachoms in Cisleithanien von Prof. Dr. A. von Reuss.
74) Skrebitzky, A., Uebersicht der vierzehnjährigen (1881—1894 inclus.) Thätigkeit des Blindenkuratoriums in Russland auf Grund der Berichte desselben (Obsor resultatow dejatelnosti popetschitelstwa o slepich w Rossii sa tschetirnadzat let, na osnowanii ewo ottschötow, s 1881 po 1894 god). Vortrag, geh. am II. Kongress der russ. Repräs. der professionellen und technischen Bildung, in Moskau.
75) Statistical Tables to Dr. Henry Dickson Bruns' Article: „Two years in a Southern Eye Clinic; with especial reference to diseases of the eye in the Negro". Americ. Journ. of Ophth. p. 228, 278.
76*) Steiner, Uebersicht über 3104 Fälle von Augenkrankheiten bei Malayen. Geneesk. Tijdschr. voor Ned.-Indie. Deel XXXVI. Afl. 1.
77*) Stocker, Fr., Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. S.-A. aus d. Jahresber. über die Primar- und Sekundarschulen der Stadt Luzern. Schuljahr 1895/96.
78*) Story, Notes on a serie of 100 cataract-extractions. Dublin Journ. of med. scienc. April.
79) Straub, Statistische Beiträge zum Studium der Amblyopia congenita. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 167.
80) Subow, L., Die Sommerkatarrhe der Augenbindehaut in Mittel-Asien (Letnije katarri sojedinitelnoi obolotschki glas w Srednej). Wratsch. XVII. p. 479, 519 u. 570.
81) Swan Burnett, L'influence du pays et de la race dans l'étiologie du trachome. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 184.
82) —, The racial and geographic distribution of trachoma in the United States of America. (With letters from Dr. J. A. Andrews; Dr. S. C. Ayres; Dr. Henry Dickson Bruns; Dr. P. A. Callan; Dr. F. B. Eaton; Dr. E. F. Holt; Dr. S. Latimer Phillips; Dr. R L. Randolph; Dr. J. M.

Ray; Dr. E. C. Rivers; Dr. S. G. Savage; Dr. W. F. Southard; Dr. Joseph A. White.) Americ. Journ. of Ophth. p. 257.
83*) Trousseau, A., Notes d'Ophtalmologie. Annales d'Oculist. T. CXV. p. 418.
84*) Uhthoff und Axenfeld, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der eitrigen Keratitis des Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 1.
85*) Vereeniging tot het Verleenen van hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, Gevestigd te Rotterdam. Een en Dertigste Verslag, loopende over het jaar 1896.
87*) —, zevende der Vereeniging „Inrichting voor Ooglijders“ te 's-Gravenhage.
88) Wadzinsky, P., Die Thätigkeit der Pomechow'schen sanitär-hygienischen Augenstation f. d. J. 1894. (Dejatelnost Pomechowskoi glasnoi sanitarnogigienitscheskoi stantii sa 1894 god). Wojennoi-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Juni. p. 361.
89*) Weinstein, J., Die Augenkrankheiten und die Blindheit unter den Insassen von 5 deutschen Kolonien im Gouvernement Samara. (Glasnia bolesni i slepota sredi poselan 5 nemetzkich kolonij Nowousenskawo ujesda Samarskoi gubernii). Dissert. St. Petersb.
90) Widmark, Joh., Die Augenkliniken im Dienste des Serafimerlazarets. Rapport für 1895. (Schwed. mit deutschen Referaten.)
91*) —, —, Ueber die operative Behandlung unreifer u. partieller Stare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. 1897. S. 91.

[Agabalow (2) giebt eine Uebersicht aller vom Jahre 1884 bis 1894 in der Universitäts-Augenklinik zu Kasan (Prof. Adamück) beobachteten Glaukomfälle. Die Gesamtzahl der Glaukomfälle betrug 769 (441 Männer [57½%] und 328 Frauen [42½%]), was zur Gesamtzahl aller Kranken (27966) der Augenklinik 2,8% ausmacht. Nach dem Alter verteilten sich die Kranken auf folgende Weise: 21 Jahre 1 Fall, 23 J. 1 Fall, von 25—35 J. 15 Fälle (2%), von 35—45 J. 62 (8%), von 45—55 J. 199 (26%), von 55—65 J. 300 (40%), von 65—75 J. 168 (21%), von 75—85 J. 25 Fälle (3%); die grösste Zahl der Glaukomkranken befand sich also im Alter von 55—65 Jahren. Unter den Glaukomkranken bis zum 55. Jahre (276 Fälle) prävalierten die Frauen (152, also 55%), nach dem 55. Jahre (493 Fälle) die Männer (316, also 64%). Der Nationalität nach waren 592 Russen (77%), 170 Tataren (22%), 4 Deutsche und 3 Juden. Nur auf einem Auge bestand die Affektion in 208 Fällen (27%), darunter rechts in 100 und links in 108 Fällen; in den übrigen 561 Fällen (73%) waren beide Augen afficiert, wobei in 363 Fällen (47% — 210 Männer und 153 Frauen) absolutes Glaukom bestand und in 198 Fällen (115 Männer und 83 Frauen) das Glaukom auf beiden Augen in verschiedenem Grade entwickelt war, und zwar in 104 Fällen stärker rechts und in

94 Fällen links. Bei der Zusammenstellung der an einem Au
der an beiden Augen Erkrankten nach dem Alter fand Agal
dass bis zum 55. Jahre bei Ergriffensein eines Auges das
grösstenteils auch erkrankt, wogegen nach dem 55. Jahre die
kung sich sehr oft auf ein Auge beschränkt. Von Komplikation
Linsentrübung am häufigsten vor. Operativ wurden 128 Fälle
delt und da die Iridektomie in mehreren Fällen an beiden Aug
geführt werden musste, so betrug die Zahl der Iridektomien
186 Augen wurde durch Iridektomie eine Herabsetzung des in
laren Druckes erzielt und in 3 Fällen blieb der letztere au
der Operation erhöht Die Sehschärfe blieb dieselbe, wie vor d
ration, in 106 Fällen (56%), besserte sich nach der Operation
Fällen (25,4%) und verminderte sich, zuweilen sogar sehr bed
in 35 Fällen (18,6%). In 5 Fällen musste die Enukleation d
schmerzhaften Auges gemacht werden. Adelhei

Der Bericht über 295 Staroperationen von Albrand (3)
sich auf die in den Jahren 1892—1895 an der Schöler'sch
nik ausgeführten Extraktionen des Altersstars. Die Gesamtsum
in diesem Zeitraume gemachten grösseren Augenoperationen
2123, Operationen an der Linse überhaupt wurden 496 ausg
also ein Verhältnis dieser zur Gesamtzahl von 22,4%. Be
wurden im Ganzen etwa über 31 000 Augenkranke (Poliklin
Privatpatienten). Es kommen also auf 100 Patienten fast 7
operationen.

Unter den 295 operierten Altersstaren befinden sich 25 Pat
die zugleich beiderseits extrahiert wurden. Bei 10 derselben
die Iridektomie (präparatorisch oder unmittelbar bei der Extr
ausgeführt. Unter den 20 Augen traten bei je 2 Patienten an je
Auge Komplikationen auf: 1 Auge verloren durch Eiterung,
heftige Iritis. 12 Patienten wurden beiderseits ohne Iridektom
trahiert, mit folgenden einseitigen Komplikationen bei jedem ei
Kranken während der Operation und der Nachbehandlung: 1m
ringes Effluvium von Corp. vitr., 3mal Irisprolaps, 1mal heftige
(letztere beiderseits). 3 Patienten wurden nur einseitig iridekt
hiebei trat 1mal Glaskörpervorfall an dem iridektomierten Au
1 nicht iridektomiertes Auge komplicierte sich mit heftiger Iri
Hypopyon. Es wurden also unter 23 Augen mit Iridektomie o
3 üble Zufälle, unter 27 ohne Iridektomie 8 üble Zufälle beob

Die Sehschärfen der 144 mit Iridektomie extrahierten Aug
tragen ca. 3—4 Wochen nach der Extraktion und in 20 Fälle

Fr

Hof, Augenabteil.
des städt. Krankenhauses

18

15

Magdeburg, Augenheilanstalt.

1895

Stationär

11
16
68
2
43
8
8
3
1

15			
Magdeburg, Augenheilanstalt.	Dr. Schreiber und Dr. Lembeck.		Hagen i. W.
1895 stationär	1896 ambulant	1896 stationär	18[illegible] ambu[illegible]
11	289	11	5[illegible]
16	655	20	111
68	840	78	12[illegible]
2	7	—	[illegible]
43	545	88	2[illegible]
			[illegible]
8	9	14	[illegible]
8	252	7	1[illegible]
38	258	67	2[illegible]
1	70	8	[illegible]
10	29	2	14
—	1341	—	18[illegible]
—		—	3[illegible]
11	374	18	11
1		1	
40	159	35	19
2	8	1	[illegible]
—	—	—	
—	—	—	[illegible]
—	—	—	[illegible]
251	4844	286	66[illegible]

Nummer des Litteratur-Verzeichnisse	58	85	87	86	63	64	66	67
Operationen.	Utrecht, Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Ooglijders. Prof. Dr. Snellen.	Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp an minvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	'S-Gravenhage, Vereeniging-Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bouvin.	Rotterdam, Inrichting voor Ooglyders. Dr. van Moll.	Buffalo, Eye and Ear Infirmary. Dr. Park.	New-York, Ophthalmic and Aural Institute. Prof. Dr. Knapp.	Calcutta, Ophthalmic Hospital. Dr. Sanders.	Neapel. Spital der Unheilbaren. Dr. Sbordone.
Jahrgang.	1895	1896	1896	1896	v. 1. X. 95 bis 1. X. 96	v. 1. X. 95 bis 30. IX. 96	1890 bis 1895	1892 bis 1896
Gesamtzahl der Operation der Linse	216	139	36	40	18	174	1964	702
Gesamtzahl der Extraktior	97	60	24	—	12	120	1923	672
Modificierte Linear-Extr nach v. Gräfe	81	—	20	—	6	22	1878	—
Extraktion ohne Iridektom	16	—	4	—	6	97	—	—
Extraktion, einfache, linea	—	—	—	—	—	—	—	31
Periphere Lappenextraktio	—	—	—	—	—	—	—	—
Skleralextraktion mit Glask rhexis	—	—	—	—	—	—	—	—
Extraktion mit geschloss. I	—	—	—	—	—	—	—	—
Lappenextraktion	—	—	—	—	—	—	—	—
Künstliche Reifung	—	—	—	—	—	—	—	—
Extraktio lentis luxat.	—	—	—	—	—	5	45	—
Discissio cataractae	114	11	3	—	6	—	9	11
Discissio cataractae secun		68	9	—	—	48	27	—
Kapsulotomie	5	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzahl der Operatione der Iris	112	72	32	43	4	38	212	1232
Gesamtzahl der Iridektomi	95	44	28	—	3	38	177	—
Iridektomien gegen Glauk	—	—	—	—	2	25	—	—
Iridotomien	—	—	—	—	—	—	—	—
Operationen an der Cornea	56	—	7	13	15	14	147	481
Operationen an der Conju	—	—	—	—	24	72	10	118
Operationen an den Lider	109	11	5	12	45	86	8	886
Operationen an den Musk	85	49	50	45	26	105	2	88
Operationen a. d. Thränenor	—	6	—	16	8	24	172	647
Enukleationen	45	13	8	13	6	28	58	—
Exenteratio bulbi	—	—	—	—	—	—	—	—
Operationen an der Orbita	1	—	6	—	—	7	—	—
Sklerotomien	52	—	6	5	—	—	—	—
Extraktionen von Fremdk aus dem Bulbus	—	2	—	—	—	1	2	—
Punctio retinae	—	—	3	—	—	—	60	—
Cysticercus-Extraktionen	—	—	—	—	—	—	—	—
Sehnervenresektion	—	—	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Neubildu	8	4	6	—	—	—	2	—
Gesamtzahl der grösseren rationen	620	282	150	187	146	580	2718	4383

Tabelle IV. Operationserfolge.

Nummer des Litteratur-Verzeichnisses.	Anstalten.	Jahrgang.	Zahl der mit Iridektomie operierten, nicht komplizierten Katarakte.	Vollkommener Erfolg: $S = 1$ bis $S > \frac{1}{10}$.	Mittlerer Erfolg: $S < \frac{1}{10}$ bis $S > \frac{1}{200}$.	Verlust: $S = \frac{1}{\infty}$ bis $S = 0$.	% Verlust.	Zahl der ohne Iridektomie operierten, nicht komplizierten Katarakte.	Vollkommener Erfolg: $S = 1$ bis $S > \frac{1}{10}$.	Mittlerer Erfolg: $S < \frac{1}{10}$ bis $S > \frac{1}{200}$.	Verlust: $S = \frac{1}{\infty}$ bis $S = 0$.	% Verlust.
17	Würzburg, Prof. Dr. v. Michel	1896	109	104	4	1	0,8	6	5	1	—	—
18	Leipzig, Prof. Dr. Schröter	1896	31	31	—	—	—	1	1	—	—	—
15	Magdeburg, Dr. Schreiber und Dr. Lembeck	1895	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—
		1896	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—
46	Hagen i. W., Dr. Mayweg	1895	27	25	2	—	—	—	—	—	—	—
12	Laibach, Dr. Bock	1896	57	55	—	2	1,75	2	2	—	—	—
13	Olmütz, Dr. Zirm	1896	65	62	2	1	1,5	1	—	—	—	—
16	Reichenberg, Dr. Bayer	1896	60	57	1	2	1,6	4	4	—	—	—
64	New-York, Prof. Dr. Knapp	v. 1. X. 95 bis 30. IX. 96	21	21	—	—	—	92	91	—	1	1,08

Tabelle V. **Krankenbewegung nach einzelnen Monaten.**

Nummer des Litteraturverzeichnisses.	17	15		46	16		85	87
Monat.	Würzburg, Univers.-Augenklinik. Prof. Dr. v. Michel.	Magdeburg. Augenheilanstalt. Dr. Schreiber und Dr. Lembeck.		Hagen i. W., Heil- u. Pflegeanst. f. Augenkr. Dr. Mayweg.	Reichenberg, Augenabt. des Stefanshospitals. Dr. Bayer.		Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp aan minvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	'S Gravenhage, Vereeniging-Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bouvin.
Jahrgang	1896	1895	1896	1894 Verpflegstage	1896 stationär	1896 Operat.	1896	1896 Konsultationen
Januar	675	134	158	1174	65	19	826	1384
Februar	560	98	143	1268	71	23	473	1187
März	612	159	174	1499	76	21	451	1403
April	610	177	194	1310	50	18	404	1248
Mai	652	181	215	1315	83	32	364	1331
Juni	610	153	184	1266	102	21	436	1402
Juli	660	176	199	1516	70	22	416	1311
August	553	191	174	1386	71	33	372	1118
September	460	149	178	1111	66	19	397	1237
Oktober	521	180	203	1210	70	28	398	1295
November	481	156	178	1106	51	16	348	1213
Dezember	372	127	148	1030	55	14	298	1326
Summe	6766	1881	2148	15191	847	266	5183	15455

im Anschluss an die Extraktion eine Nachstardiscission notwendig wurde, betragen

S in 137 Fällen:

$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{30}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{15}{200}$	Finger gezählt in					S nicht zu prüfen	S = 0
								15′	10′	5′	3′	1′		
3	6	17	19	27	17	23	14	1	4	1	1	3	1	7

Unter diesen 144 kombinierten Extraktionen ist ein Fall nicht geprüft, da er an Apoplexie starb. 5 Augen gingen durch Suppuration in den nächstfolgenden Tagen zu Grunde. Glaskörperverlust kam 7mal bei der Extraktion vor. Ebenso oft wurden heftigere Entzündungen des Uvealtraktus während der Nachbehandlung beobachtet. Ausserdem waren die Erfolge unvollkommen in 5 Fällen, bei denen die Ursachen unabhängig von der Operation waren. Es sind also unter 147 kombinierten Extraktionen 126 volle Erfolge = 87,5%.

Die Sehschärfen der 151 Altersextraktionen ohne Iridektomie, unter denselben Verhältnissen wie oben gemessen, sind:

S in 145 Fällen:

$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{30}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{15}{200}$	Finger gezählt in				S nicht zu prüfen	S = 0
								15′	10′	3′	1′		
7	6	14	26	16	17	31	15	5	3	1	1	3	6

Bei 3 Augen konnte die Sehprüfung nicht gemacht werden. Unter 6 Augen mit S = 0 sind 2 durch Wundeiterung verloren. Glaskörperprolaps intra operationem kam 6mal vor. Heftige Entzündungen der Iris etc. unabhängig von Wundinfektionen, wurden während der Nachbehandlung 12mal beobachtet. Ein Auge musste enukleiert werden wegen sympathischer Ophthalmie des anderen. Während der Nachbehandlung kam ein Vorfallen der Iris 10mal vor, abgesehen von den Fällen geringer Einheilung der Iris in die innere Cornealwunde mit Verzerrung der Iris zur Wunde hin. Die vollen Erfolge unter 151 einfachen Extraktionen, ev. nach anschliessender Discissio cataractae secund. betragen 132 = 87,4%. Von 10 Nachstardiscissionen, die lange Zeit nach der Extraktion mit Iridektomie ausgeführt wurden, wurde einer durch Auftreten von Iridochorioiditis im Erfolg wesentlich getrübt.

Die von Aub (4) zusammengestellte Uebersicht an übertragbaren Krankheiten in München führt bei einer Gesamtzahl von 13710 ange-

meldeten Kranken 354 Fälle von Ophthalmo-blennorrhoea neonatorum auf und zwar 178 Knaben, 176 Mädchen. Die Zahl der an den Anzeigen beteiligten Aerzte einschliesslich grösserer Krankenanstalten etc. war 410.

Axenfeld (5) untersuchte in Nieder-Weimar eine sog. Schulepidemie von Konjunktivitis bakteriologisch, bei der Pneumokokken die Erreger der Bindehauterkrankung waren. Von 94 Schulkindern waren 25 erkrankt. Bei denjenigen Fällen, die im Stadium der Sekretion in Beobachtung kamen, liessen sich im Eiter massenhaft längliche Diplokokken nachweisen und auf Glycerin-Agar kultivieren, die mit den Fränkel'schen Pneumoniekokken übereinstimmten, nur vielfach keine Kapsel erkennen liessen. Für Tiere erwiesen sie sich wenig virulent, ebensowenig konnte A. durch Uebertragung einer Kultur bei sich selbst eine Konjunktivitis hervorrufen, auch nicht durch Einbringung einer eiterigen Sekretflocke in seinen Konjunktivalsack. Trotzdem hält Verf. dafür, dass die Epidemie sich durch Kontakt verbreitet hat und führt aus: 1) Erwachsene sind augenscheinlich sehr wenig empfänglich, die Pneumokokkenkonjunktivitis ist eine Kinderkrankheit. 2) Bei den meisten Erkrankten bestand vor und während der Augenentzündung starker Schnupfen, der wohl von Einfluss ist bei der Uebertragung. Jedenfalls befällt die Pneumokokkenkonjunktivitis nur dazu disponierte Individuen. Der Verlauf war milde, die Dauer der Sekretion meist 2—3 Tage. Nach 8 Tagen normaler Befund.

In Schreiber's Jahresbericht (15, siehe die Tabellen) sind „Bemerkungen über die Kataraktextraktionen in den Jahren 1893/96" eingefügt, denen wir Folgendes entnehmen: Verf. hat in der angegebenen Zeit 103 Fälle von Altersstar operiert, 51 Männer und 52 Weiber, bei ersteren 4mal, bei letzteren 5mal auf beiden Augen. Die Operation wurde nie auf einmal beiderseits gemacht, sondern stets in einem 8tägigen Zwischenraum. Die Hälfte der Fälle kam im Alter zwischen 60 und 70 Jahren in Behandlung. Die Extraktion wurde 101mal mit Iridektomie und zwar 84mal nach unten und 17mal nach oben ausgeführt. Zweimal wurde ohne Iridektomie operiert, doch musste in einem dieser Fälle ein Irisprolaps abgetragen werden. Präparatorische Iridektomie mit künstlicher Reifung wurde in 4 Fällen ausgeführt. Glaskörperprolaps trat während der Operation in 11 Fällen und nachträglich durch Wundsprengung in 3 Fällen ein, in 9 Fällen kam es zu Blutungen in die vordere Kammer. Sämtliche Fälle heilten ohne Schädigung des Auges. Dreimal trat Irisprolaps ein. In 4 Fällen

musste die Linse mit dem Löffel entbunden werden. Streifige Trübungen der Cornea traten in 19 Fällen auf, schwanden aber bald vollständig. In 25 Fällen musste nachträglich noch eine Discission ausgeführt werden, in 2 dieser Fälle trat Glaukom darnach auf. Was die Resultate betrifft, so erhielten von den 103 operierten Augen 97 die Fähigkeit wieder, gewöhnliche Druckschrift zu lesen. Drei Fälle erhielten nur $^6/_{60}$ Sehvermögen; in zwei Fällen war dasselbe noch geringer. Ein Auge ging am 6. Tage verloren infolge Ausbruchs von Delirium tremens.

Annähernd normale Sehschärfe und darüber erhielten 29 Patienten, $^6/_9$ 26 P., $^6/_{12}$ 20 P., $^6/_{18}$ 15 P., $^6/_{24}$ 4 P., $^6/_{36}$ 3 P., $^6/_{60}$ 3 P., $^5/_{60}$ — $^1/_{60}$ 2 P., $^1/_{\infty}$ 1 P.

[Bondarew (23) hat alle Einwohner dreier Bezirke des Kreises (Ujesd) Kanew im Gouvernement Kiew untersucht, um die Verbreitung der Augenkrankheiten und der Blindheit unter der Bevölkerung zu bestimmen. Er fand, dass 12,4 Proc. der Gesamtzahl der Bevölkerung (27012) augenleidend war; hauptsächlich waren es Bindehauterkrankungen (10,21 Proc.), an denen die Bevölkerung litt; die Trachomkranken bildeten 1,19 Proc. Die Zahl der auf beiden Augen unheilbar Blinden betrug 68 (0,25 Proc.). Von den Blindheitsursachen konnte an erster Stelle das Trachom verzeichnet werden, dann folgten die Blattern, das Glaukom, Hornhauterkrankungen etc. Adelheim.]

Cohn (25) hat die Sehleistung der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Mannschaften der kaiserlichen Marine mit der Snellen'schen Hackentafel bestimmt. Unter Sehleistung (Sl) versteht die deutsche Marineordnung die Fähigkeit, mit unbewaffnetem Auge in die Ferne scharf zu sehen. Sehleistung ist nicht zu verwechseln mit Sehschärfe (S). Die Sehleistung ist nur dann gleich der Sehschärfe, wenn sie normal oder übernormal ist. Die Sehleistung wird genau so gemessen, wie die Sehschärfe, nur ohne Gläser. Man stellt Buchstaben von bestimmter Grösse an einem gut beleuchteten Platz auf und lässt den zu Untersuchenden aus grosser Entfernung so lange näher kommen, bis er dieselben richtig liest. Werden die Hacken der Snellen'schen Tafel in 6 m richtig angegeben, so ist die Sehleistung Sl = $^6/_6$ d. h. normal; kann sie der Untersuchte schon in 12 m deutlich sehen, so ist Sl = $^{12}/_6$, d. h. doppelt so gross als normal; muss der Untersuchte bis zu 2 m herankommen, um die Haken zu sehen, so ist Sl = $^2/_6$ = $^1/_3$ der normalen. Bei hundert Helgoländer Männern (fast sämtlich Schiffer und Fischer) fand Verf. folgende Sl d. h. die Hackentafel erkannten auf

1 m 2 Männer		6 m 5 Männer	= 5	13 m 9 Männer	
2 „ 2 „		7 m 6 Männer		14 „ 8 „	22
3 „ 2 „	9	8 „ 4 „		15 „ 5 „	
4 „ 2 „		9 „ 6 „	40	16 „ 5 „	
5 „ 1 Mann		10 „ 11 „		17 „ 1 „	8
		11 „ 15 „		18 „ 2 „	
		12 „ 14 „			

Es hatten also eine unternormale Sl nur 9 Proc., eine normale 5 Proc., dagegen übernormale 86 Proc., von den letzteren hatten zwischen einfacher und doppelter S 56 Proc. und zwischen zwei- und dreifacher S sogar 30 Proc., von den 9 Männern, welche Sl unter 1 zeigten waren 8 im Alter von 57—84 Jahren; nur ein einziger Helgoländer (von 19 Jahren) hatte eine halbe Sehleistung, und dieser war der Gemeindeschreiber. Die mittlere Sl der geprüften Helgoländer ist also $\frac{10,6}{6}$, also fast die doppelte der normalen. Von 97 Mann der kaiserlichen Marine lesen die Tafel auf

4 m 2 Mann	6 Proc.	13 m 11 Mann	35 Proc.
5 „ 4 „		14 „ 15 „	
6 „ 2 „	2 Proc.	15 „ 9 „	
7 „ 0 „	10 Proc.	16 „ 4 „	7 Proc.
8 „ 3 „		17 „ 2 „	
9 „ 7 „		18 „ 1 „	
10 „ 5 „	36 Proc.	19 „ 1 „	= 1 Proc.
11 „ 13 „			
12 „ 18 „			

Unter den untersuchten Leuten, die hauptsächlich der Marineartillerie angehörten, hatten demnach nur 6 Proc. unternormale, 2 Proc. normale, aber 92 Proc. übernormale Sehschärfe. Die mittleren Sl der untersuchten Marinemannschaften beträgt demnach $S = \frac{12,6}{6}$, also über doppelte Sehschärfe.

C. Devereux Marshall (30) untersuchte in 100 Fällen intraocularer Neubildungen die Tension des Augapfels behufs weiterer Aufklärung in der Glaukomfrage. Von diesen Fällen betrafen 53 nur die Choroidea (A), 28 den Ciliarkörper oder die Iris (B) und 19 die Retina als Gliom (C). Die Tension war bei A erhöht in 36 Fällen = 67,92 Proc., normal 16mal = 30,18 Proc., herabgesetzt (?) 1mal = 1,88 Proc. Der Fontana'sche Raum war unter 36 Fällen 27mal verschlossen, 7mal verengt. Bei den 16 Fällen normaler Tension war

der Kammerwinkel 14mal offen, 2mal ist nichts notiert. Bei B war die Tension erhöht in 10 Fällen = 35,71 Proc., normal in 14 Fällen = 50 Proc., vermindert 4mal = 14,28 Proc. Bei den Fällen mit erhöhter Spannung war der Kammerwinkel 6mal verschlossen, 2mal sehr verengt, 1mal offen. Bei den normalen Fällen war derselbe 10mal offen, 1mal verengt, 2mal verschlossen; bei herabgesetzter Spannung 2mal offen, 1mal verengt bei seichter Vorderkammer, 1mal an einer Seite verschlossen. Bei C war die Tension erhöht in 7 Fällen = 36,84 Proc., normal in 10 Fällen = 52,63 Proc., vermindert in 2 Fällen = 10,52 Proc. Bei T + war der Kammerwinkel 3mal verschlossen, 2mal verengt, 1mal offen; bei Tn 7mal offen, 1mal verengt, 1mal der Bulbus mit Geschwulstmasse fast ausgefüllt und ohne Vorderkammer; bei T — 1mal offen und 1mal der Bulbus nach Perforation phthisisch. In der Mehrzahl der Fälle ist eine direkte Beziehung zwischen der intraocularen Geschwulst und dem Verhalten der Vorderkammer wahrzunehmen, auffallend ist die relativ häufige Beobachtung normaler oder herabgesetzter Tension beim Bestehen einer intraocularen Geschwulst.

„Ueber die unmittelbaren und weiteren Erfolge der Kataraktoperation“ hat C. Devereux Marshall (31) aus der Zusammenstellung von 1519 Kataraktextraktionen, die er in den 5 Jahren von 1889—93 ausgeführt hat, Schlüsse gezogen. Unter unmittelbarem Resultat versteht er das Ergebnis der Sehprüfung bei der Entlassung des Operierten aus der Klinik, unter dem weiteren dasjenige bei der Prüfung zur Brillenbestimmung 6—8 Wochen später. Die grosse Mehrzahl der Fälle, nämlich 1091 wurden mit Iridektomie operiert, nur 267 mit runder Pupille, während bei den übrigen 161 Fällen eine präparatorische Iridektomie vorausgeschickt war. Die Beschreibung der Vorbereitung und des Operationsverfahrens bietet nichts Bemerkenswertes. Die einfache Extraktion wurde nur bei besonders günstig gelagerten Fällen in Anwendung gebracht, dieselbe also nur als Ausnahmeverfahren betrachtet. Verf. hält dafür, dass die Extraktion mit Iridektomie sicherer und erfolgreicher sei. Die besten Resultate (S = $^6/_6$—$^6/_{18}$) fanden sich bei den einfach Extrahierten, 78,38 Proc. Die mit Iridektomie Operierten kommen ihnen aber sehr nahe mit 76,28 Proc. Die brauchbaren Resultate (S = $^6/_{24}$—$^6/_{60}$) waren bei allen Kategorien, auch bei den präparatorisch Iridektomierten ziemlich gleich, nämlich 13$^1/_2$ Proc. Geringe Resultate (5 = $^6/_{60}$ bis Fingerzählen) ergaben sich bei runder Pupille nur 2$^1/_2$ Proc., bei den anderen Gruppen dagegen 5,21 und 6,69 Proc. Handbewegung und weniger wurde bei den mit

präparatorischer Iridektomie Operierten in 6 Proc. erkannt, bei den beiden anderen Gruppen in 5 und 5½ Proc. Irisprolaps trat natürlich am häufigsten bei der einfachen Extraktion auf. Das Verhältnis zu den anderen beiden Gruppen war 13,86 Proc.:0,87 Proc. Dagegen trat bei der einfachen Extraktion Glaskörperverlust am seltensten ein, nämlich in 3 Proc., bei den frisch Iridektomierten aber auch nur in 3,75 Proc., während nach präparatorischer Iridektomie, die ja nur an sonst kranken Augen gemacht war, 18,81 Proc. Glaskörperprolaps beobachtet wurden. Glaukom trat bei den Iridektomierten in 0,42 Proc., bei den mit runder Pupille Operierten in 1,47 Proc. und bei der präparatorischen Iridektomie in 0,71 Proc. auf. — 0,46 Proc. aller Fälle litten an Albuminurie, 1,97 an Diabetes, die Ersteren ergaben aber doch 60 Proc., die Letzteren sogar 85,6 Proc. gute oder brauchbare Resultate, 21,59 Proc. waren mit Komplikationen an den Augen behaftet. Was das Alter der Extrahierten anlangt, so war fast die Hälfte aller Fälle zwischen 60 und 70 Jahren, 2 waren 90 Jahre alt. Nachträgliche Operationen mussten bei 82,11 Proc. gemacht werden. In den Fällen, wo der Extraktion eine Keratitis oder Iritis vorausgegangen war, ergaben sich bedeutend geringere Erfolge; gute Sehschärfe wurde nur in 35,41 Proc., brauchbare in 25 Proc. erzielt, während bei 8,33 Proc. die Enukleation des operierten Auges folgen musste. Wundeiterungen kamen 1,78 Proc. auf die einfachen Extraktionen, 1,72 Proc. auf die Iridektomierten und 1,58 Proc. auf die mit präp. Iridektomie Operierten. Verf. hebt hervor, dass demnach die gesundesten Augen das relativ grösste Kontingent der Vereiterungen stellten, was sehr zu Ungunsten der einfachen Extraktion spräche. Die meisten Regenbogenhautentzündungen wurden im Monat Juli beobachtet. Nachträglich musste die Iridektomie bei 38 mit einfacher Extraktion Operierten gemacht werden. Die Resultate dieser Fälle sind wesentlich schlechter als bei den 9 mit Iridektomie operierten Fällen, wo wegen Prolaps eine zweite Iridektomie notwendig wurde. Die brauchbaren Erfolge stellen sich zwar bei beiden Gruppen auf 83 Proc., aber bei der ersteren musste in 8,10 Proc. die Enukleation gemacht werden, was bei der zweiten in keinem Falle nötig war. In Narkose wurden nur 0,32 Proc. aller Fälle operiert, in allen anderen wurde Kokain angewandt. Nachstaroperationen wurden in 26,79 Proc. ausgeführt, andere Nachoperationen 7,04 Proc., Enukleationen 1,9 Proc. Bei den Sekundäroperationen kam es in 1,02 Proc. zur Vereiterung, in 2,08 Proc. zu Glaukom, in 5,58 Proc. zu chronisch-entzündlichen Zuständen, welche den Erfolg wesentlich beschränkten oder ganz vernichteten.

Da Gama Pinto (38) berichtet in „ein Beitrag zur Nachstaroperation“ über 326 Discissionen, die er bei 529 Fällen von Kataraktextraktion ausführte. Er vollzieht die Discission mit dem Gräfe'schen Linearmesser, stösst dasselbe etwa 2 mm vom Limbus in die Hornhaut ein, schiebt es bis zum entgegengesetzten Pupillarrand vor und spaltet die Kapsel durch Sägebewegungen. Unter 193 auf diese Weise ausgeführten Operationen hatte er zwei Verluste. Ausserdem macht Verf. auch eine hintere Discission, indem er 6—8 mm vom Hornhautrand das Messer in die Sklera stösst und dann das Heft senkt, dabei richtet er die Spitze nach dem entsprechenden Pupillarrande und sticht dort die Starmembran von hinten nach vorn ein. Auf diese Weise hat er 133 Fälle operiert.

Die Untersuchungen von Grósz (40) über „die Symptome der Tabes dorsalis am Auge“ wurden an Kranken in verschiedenen Stadien vorgenommen. Von den 103 untersuchten Fällen stammten 36 von der Ambulanz der k. ungar. Universitäts-Augenklinik in Budapest und aus der Privatpraxis des Verf., 21 von den internen Kliniken, 29 von der Ambulanz für Nervenkranke, 5 aus den öffentlichen Spitälern und 12 Fälle aus dem Armenhause. Gr. betont, dass die an den Augen vorkommenden klinischen Symptome Jahre, ja sogar Jahrzehnte lang früher bestehen als die übrigen. Von diesen 103 Fällen hatten nur 13 Proc. volle Sehschärfe auf beiden Augen; bei 15 Proc. bestand bezüglich S. eine grosse Differenz zwischen beiden Augen; bei 4 Proc. bestand beiderseits Amaurose. Der Farbensinn war bei 22 Proc. wesentlich alteriert, das Gesichtsfeld sowie das Farbengesichtsfeld bei 57 Proc. pathologisch. Hemianopsie wurde in keinem Falle gefunden. Normalen Augenhintergrund hatten nur 12 Proc. Bei der Mehrzahl bestand ausgesprochene Atrophia nervi optici, bei Vielen Decoloration und graue Verfärbung der Papille. Venöse Hyperämie wurde in 4 Fällen beobachtet, normaler Augenhintergrund mit voller Sehschärfe, freiem Gesichtsfelde und gutem Farbensinne wurde nur in 2 Fällen gefunden. Aus den bisherigen Beobachtungen wurden in ca. 32 Proc. der Tabesfälle Erkrankungen des Sehnerven berechnet, Gr. ist dagegen der Meinung, dass „die Entartung des Sehnerven ein beständiges Symptom der Tabes dorsalis bildet.“ In jenen Fällen, bei denen venöse Hyperämie und Skotome vorkommen, nimmt er Komplikationen mit Nicotinintoxikation oder andern Leiden an. Die Teilnahme des Sehnerven hält er für associiert und zwar erkrankt der periphere Teil des Sehnerven zuerst, wie die funktionellen Störungen, der ophthalmoskopische Befund und die histologischen Veränderungen beweisen. „Jede

Atrophie des Sehnerven entsteht vor dem Eintritte der Ataxie, nur wurde der Sehnervenschwund in einer gewissen Zahl der Fälle erst im paralytischen Stadium diagnosticiert.“ Der Verlauf der Atrophie kann sehr verschiedene Zeit beanspruchen. Die Pupillen waren normal in nur 3,2 Proc. der Fälle. Das Robertson'sche Symptom konnte in 71 Proc. nachgewiesen werden und zwar in 65 Proc. auf beiden Augen, in 6 Proc. auf einem Auge. Verschiedenheit der Pupillenweite wurde in 65 Proc. gefunden. Von Lähmungen der äusseren Augenmuskeln kam am häufigsten (14 Proc.) die Lähmung des Abducens vor, einmal wurde vollständige beiderseitige Ophthalmoplegie beobachtet. Die Muskelstörungen hält G. für nuklearen Ursprungs. Sämtliche an den Augen beobachteten Veränderungen sind dann am leichtesten verständlich, wenn wir als Ursache einen im Blute kreisenden schädlichen Stoff annehmen. Das wird durch Syphilis, oder nach Strümpell durch das Toxin derselben bedingt.

Nach Hilbert (44) ist das Trachom in Masuren sehr verbreitet. Im vorigen Jahre wurden dem Verf. von den zur Aushebung gestellten Mannschaften 123 Mann als Trachomkranke zur Behandlung überwiesen. Derselbe hat 11 Jahre hindurch die Schüler der beiden städtischen Schulen zu Sensburg auf Veranlassung der Stadt allmonatlich untersucht und die Resultate in folgender Tabelle verzeichnet.

Jahr	Schülerzahl	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Durchschnitt
1885	511	5	6	5	4	4	4	33	33	33	33	28	33	18,3
1886	504	33	33	31	46	56	55	54	52	52	50	50	50	46,7
1887	449	81	71	78	60	51	47	70	70	65	61	61	61	64,8
1888	524	50	76	75	76	57	70	71	71	71	58	58	62	66,2
1889	517	62	61	61	61	80	79	76	71	80	80	74	74	71,5
1890	482	65	62	63	60	73	72	65	65	71	60	60	60	65,1
1891	500	25	23	23	22	21	18	16	16	14	13	20	20	19,2
1892	437	21	21	21	21	22	22	19	19	22	22	22	21	21,1
1893	484	20	21	21	19	25	25	23	23	25	25	26	25	23,2
1894	478	24	23	21	22	20	23	22	27	25	23	23	22	22,8
1895	500	21	24	26	22	22	21	19	20	22	21	25	21	22,1

In Procenten der Kopfstärke der städtischen Schulen ausgedrückt litten mithin an Trachom

Jahr	Procent	Jahr	Procent	Jahr	Procent
1885	3,4	1889	13,8	1893	5,2
1886	9,2	1890	13,5	1894	4,7
1887	14,4	1891	3,8	1895	4,4
1888	12,6	1892	4,7		

Demnach zeigt die Krankheit ein Anwachsen im Jahre 1886 und eine überaus starke Frequenz in den Jahren 1887—1890. Ebenso plötzlich sinkt die Krankheitsfrequenz im Jahre 1891, um sich dann auf konstanter Höhe zu erhalten. — Dem ist noch beizufügen, dass die Anzahl der trachomkranken Kinder mit ihrem Alter zunimmt, womit auch im Einklang steht, dass in der von 53 Kindern besuchten Kinderbewahranstalt (Kinder vor dem schulpflichtigen Alter) sich nur ein einziges an Trachom erkranktes Kind vorfand.

E. v. Hippel (45) hat in seine Arbeit „über Netzhaut-Degeneration durch Eisensplitter nebst Bemerkungen über Magnetextraktion" folgende statistische Zusammenstellungen eingefügt:

Tabelle I. Fälle, in denen das Auge den Eisensplitter gut ertragen, d. h. sich im Laufe der Beobachtung nicht wieder entzündet und keine Netzhautablösung bekommen hat: Es sind dies 34 Fälle verschiedener Autoren, die nach folgenden Rubriken eingetragen sind: Autor, Literaturnachweis, Welche Teile sind verletzt? Sitz des Fremdkörpers, Grösse desselben, Verhalten des Auges im Anschluss an die Verletzung, Sehschärfe im Anfang, Gesichtsfeld, Lichtsinn, Dauer der Beobachtung, Einkapselung des Corpus alienum. Ophthalmoskopische Veränderungen, späteres Verhalten von Sehschärfe Se und L., Sonstiges.

Tabelle II. Genauer berichtete Fälle, wo der Fremdkörper reizlos vertragen wurde und dann entweder neue Entzündungen oder Netzhautablösung hervorrief. Die Rubriken entsprechen ungefähr dem der Tab. I. Dazu noch: Dauer des reizlosen Verhaltens, wodurch entstand neue Reizung, weiterer Verlauf, Ausgang. Diese Tabelle enthält 10 Fälle.

Tabelle III giebt Auskunft über die Grösse des Fremdkörpers und darüber, ob derselbe eingekapselt oder frei war. Dieselbe enthält 11 Fälle.

Tabelle IV mit 8 und Tabelle V mit 7 Fällen beziehen sich auf Einkapselung, Dauer der Beobachtung und Verhalten des Auges im Anschluss an die Verletzung.

Tabelle VI enthält die (8) Fälle aus der Heidelberger Klinik (1890—1896), in welchen ein sicher oder sehr wahrscheinlich im Auge befindlicher Eisensplitter längere Zeit ohne wesentliche Reizerscheinungen vertragen wurde. — Bezüglich der Zukunft eines Auges, welches einen Eisensplitter im hinteren Bulbusabschnitte birgt, auch wenn derselbe anfangs reizlos vertragen wird, sagt Verf., dass dasselbe noch Gefahren von viererlei Art ausgesetzt ist: „1) es kann sich später Netzhautablösung einstellen," „2) noch nach Jahren können

heftige Entzündungserscheinungen auftreten, die in einer Reihe von Fällen zur Enukleation führen," „3) es kann selbst bei kurzem Verweilen des Splitters eine Erkrankung der Macula eintreten, welche dauernde Sehstörung herbeiführt," „4) das Auge kann, auch ohne sich von Neuem zu entzünden, durch Netzhautdegeneration erblinden." Hinsichtlich der Frage, ob man bei reizlosem Zustande des Auges und gutem Sehvermögen einen — auch kleinen — Eisensplitter zu entfernen versuchen soll, führt Verf. die Anschauungen verschiedener Autoren an, die sämtlich dahin gehen, dass man kleine Splitter ruhig lassen soll, solange sie nicht Entzündung verursachen. Verf. selbst ist der Meinung, dass es unmöglich ist, eine bestimmte Regel für das ärztliche Handeln aufzustellen, da man Vieles von dem Verhalten des Patienten abhängig machen müsse. Ist man sicher, dass derselbe sorgfältig auf sein Auge achtet und sich regelmässig zur Untersuchung einfindet, wobei dann das Verhalten des Lichtsinnes zu beachten wäre, so kann man zuwarten. Handelt es sich um Patienten der Art, wie sie in der klinischen Thätigkeit die Mehrzahl bilden und sind die Chancen für einen operativen Eingriff nicht besonders ungünstig, so rät Verf. diesen zu unternehmen. Hinsichtlich der Methode der Extraktion giebt Verf. dem Verfahren von Haab den Vorzug.

[Katz (49) fand unter den im Verlaufe von drei Jahren (1892 bis 1895) im Ambulatorium der St. Petersburger Augenheilanstalt auf ihre Sehschärfe untersuchten Personen 513, die vollständig durchsichtige Medien und normalen Augengrund zeigten und bei denen Emmetropie, Myopie nicht über 5,0 D oder Hyperopie nicht über 30 D bestand. Die gewonnenen Resultate stellt er in folgender Tabelle zusammen:

	6—15 J. 10	16—25 20	26—35 30	36—45 40	46—55 50	56—65 60	66—75 70
V = 1	30	32	32	50	49	11	6
V = 0,9	3	8	13	31	41	9	—
V = 0,8		5	9	28	41	16	5
V = 0,7		1	3	16	32	14	5
V = 0,6			1	2	9	4	3
V = 0,5						1	1
V = 0,4							1
Die Zahl der untersuchten Personen	33	46	58	127	172	55	21
% der Personen, die normale S hatten	91	69,5	55	39	28	20	(28,5)
Die mittlere S	0,99	0,95	0,92	0,88	0,85	0,81	0,77

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, progrediert die Abnahme der Sehschärfe gleichmässig mit dem Alter und zugleich nimmt der Procentsatz der Personen mit normaler S ab. Eine Abweichung von Letzterem in der Gruppe von 70 J. lässt sich aus der geringen Zahl der Untersuchten dieses Alters erklären.

[Kirilow (50) bringt einen Bericht über die Thätigkeit seiner privaten Augenheilanstalt in Stawropol während der ersten zwei Jahre (1894—1896). Er fing im kleinen an, verfügte anfangs nur über 10 Betten, deren Zahl bald vergrössert werden musste und bis auf 35 stieg. Die Gesamtzahl aller Augenkranken betrug 2502 (1062 Männer, 1106 Frauen und 334 Kinder). An Erkrankungen der Lider und Bindehaut litten 1455 (58,2 Proc.) Kranke (579 M., 671 Fr. und 203 Kinder), davon an Trachom und Conjunct. follicular. 916 (377 M., 488 Fr. und 51 K.), an Affektionen der Thränenorgane 31 (0,24 Proc.), der Hornhaut 281 (11 Proc.) (100 M., 488 Fr. und 52 K.), der Regenbogenhaut 29 (1,11 Proc.), der Gefässhaut und an Glaukom 45 (1,7 Proc.) (23 M. und 22 Fr.), der Linse 237 (9,4 Proc.) (128 M., 106 Fr. und 3 K.), der Netzhaut und des Sehnerven 99 (4,9 Proc.) (57 M., 41 Fr. und 1 K.), an Refraktions- und Akkommodationsanomalien 220 (8,4 Proc.) und die übrigen 96 Kranke litten an verschiedenen anderen Augenerkrankungen. Es wurden 92 Starextraktionen ausgeführt, beiderseits 21, rechts 26 und links 24, und zwar in 84 Fällen mit präparatorischer Iridektomie, die der Linsenextraktion etwa 2 Wochen vorangING, und nur in 8 Fällen wurde die Extraktion mit Iridektomie in einer Sitzung gemacht. Die 84 Fälle mit präparatorischer Iridektomie verliefen ohne Ausnahme gut, von den übrigen 8 Fällen gingen 2 Augen infolge Vereiterung des Hornhautlappens zu Grunde. Die Zahl der übrigen grösseren Operationen betrug 229, der kleineren 183.

Adelheim.]

Moll (54) berichtet im Anschluss an die von Remak 1883 mitgeteilten 100 Fälle von postdiphtheritischer Akkommodationslähmung über weitere 150 Fälle dieser Affektion. Daraus, dass nach der Statistik von Heubner die Mortalität der Diphtherie in den letzten 7 Jahren auf ca. 1/3 der in den Jahren 1883—1885 verzeichneten Fälle gesunken ist, erklärt Verf., dass er in den letzten 10 Jahren die vergleichsweise geringe Zahl von 150 Fällen notiert fand. Hinsichtlich der Aetiologie dieser Fälle wurde bei allen bis auf drei vorausgegangene Diphtherie des Rachens resp. der Nase nachgewiesen. Die Augenaffektion stand in keinem Verhältnis zur Intensität der ursächlichen Erkrankung. Die mittlere Dauer der Halsdiphtherie wurde auf

2 Wochen angegeben. Fast immer, nämlich 145mal, war es möglich, den Beginn der Sehstörung mit Sicherheit zu fixieren. Das Zeitintervall zwischen dem Beginn der ursprünglichen Krankheit und der Akkommodationslähmung schwankte zwischen 2 und 8 Wochen, also ein Durchschnitt von 4 Wochen. — Die Lähmung entsteht nach Heilung der Halsdiphtherie, daher „postdiphtherisch". — Die Heilung der Akkommodationslähmung erfolgt spontan und jedes Mal. Der Grad der Lähmung war in den einzelnen Fällen grundverschieden. Verf. unterscheidet 67 leichte und 83 schwere Lähmungen. 140 der Fälle wiesen eine manifeste Hypermetropie meist von + 1 bis 3 D auf, was aus dem hypermetropischen Bau des Kinderauges sich erklärt. In fast allen Fällen wurde von den Eltern der plötzliche Eintritt der Lähmung betont, während ihre Heilung sehr allmählich erfolgte. Die Lähmung war auf beiden Augen stets die gleiche. Selten verbindet sich mit der Lähmung des Akkommodationsapparates eine Parese des Sphincter pupillae, Verf. konnte nur 4 Fälle notieren. Dagegen kommt Parese der Abducentes viel häufiger vor als angenommen wird. Verf. fand unter seinen 150 Fällen 16mal Parese beider Externi, 3mal war die Abducens-Lähmung einseitig. Abgesehen von 1 Falle einseitiger Ptosis wurden die übrigen äusseren Augenmuskeln stets normal befunden. Der ophthalmoskopische Befund muss, selbst bei herabgesetzter Sehschärfe, als normal bezeichnet werden. Ueber den Einfluss des Heilserums auf postdiphtheritische Lähmungen hat Verf. keine Beobachtungen machen können.

[Aus dem Berichte von Kraiszky (51), der als Land-(Semstwo-) Arzt im Gouvernement Bessarabien Augenpraxis nur als Teil seiner allgemeinen ärztlichen Thätigkeit üben kann, ist zu ersehen, dass er im Verlaufe von 6 Jahren (1890—1895) 259 grössere Augenoperationen ausgeführt hat, darunter 100 Starextraktionen, 25 Iridektomien (14 bei Glaukom und 11 zu optischen Zwecken), 68 Operationen an den Lidern, 13 Enukleationen etc. Die nach der Starextraktion erzielte Sehschärfe war $> \frac{20}{40}$ in 14 Fällen, $\frac{20}{40}$ in 14, $\frac{20}{70}$ in 13, $\frac{20}{100}$ in 19, $\frac{20}{200}$ in 32, $\frac{15}{200}$ in 4, 10 $\frac{10}{200}$ in 2, $\frac{5}{200}$ in 2, 0 in 2 Fällen (darunter einer, wo die Operation nur aus kosmetischen Rücksichten gemacht worden war); bei 8 Kranken war S nach der Extraktion nicht näher bezeichnet und in den Krankengeschichten war die Sehkraft einfach als gut notiert. Von den Operationen gegen Entropion und Trichiasis nach Trachom wurde hauptsächlich die Transplantation der Lippenschleimhaut nach Sapeshko geübt und die erzielten Resultate waren fast immer glänzende, so dass Verf. die Meinung ausspricht, dass

wer diese Operation einmal geübt und den Kranken längere Zeit nach der Operation beobachtet hat, dieses Operationsverfahren allen anderen unstreitig vorziehen wird. In 3 Fällen von bedeutendem Symblepharon wurden die Bindehautdefekte an den Lidern auch durch Stücke transplantierter Lippenschleimhaut ersetzt und auch ein ausgezeichnetes Resultat erzielt; es war nach einiger Zeit kaum möglich die transplantierte Schleimhaut von der Conjunctiva zu unterscheiden.

Von 164 Staren, die Nikolükin (57) 1894 und 1895 operiert hat, waren 28 weiche Stare, 105 harte, 24 flüssige mit hartem Kerne, 2 geschrumpfte Stare, 1 Cataracta calcarea, 2 Kapselstare, 1 Schichtstar und 1 Cataracta traumatica. Der erste Verbandwechsel geschah, wenn keine Klagen von Seiten des Kranken vorlagen, am 5. Tage, am 9. Tage wurde der Verband entfernt und am 12. Tage der Kranke entlassen. 87mal wurde die Linsenextraktion mit Iridektomie in geschlossener Kapsel ausgeführt, wobei 8 mal bedeutender und 20 mal geringer Glaskörpervorfall vorkam; in 23 Fällen (26½ Proc.) wurde gute Sehschärfe, in 47 Fällen (54 Proc.) mittlere S erzielt; Verlust durch Panophthalmitis in 2 Fällen. 55mal wurde die Starextraktion mit Iridektomie und Kapsulotomie gemacht, darunter 7mal bedeutender und 4mal unbedeutender Glaskörpervorfall; gute Sehschärfe in 15 Fällen (27 Proc.), mittlere S in 26 Fällen (47 Proc.); Verlust des Auges in 2 Fällen. In 17 Fällen wurde die Extraktion ohne Iridektomie gemacht, und in 3 Fällen davon wurde die Linse in geschlossener Kapsel entfernt, gute Sehschärfe in 11 Fällen, mittlere in 4 Fällen; in 2 Fällen wurde die Operation nur aus kosmetischen Gründen gemacht. 2 Fälle (Kapselstar und 1 Schichtstar) wurden durch Discission operiert. In 3 Fällen fehlte die Bezeichnung der Operation. Der Verf. stellt in folgender Tabelle die erzielten Resultate in Mittelwerten dar:

Extraktionsverfahren	Das mittlere Alter d. Operierten	Mittlere Existenzdauer der Linsentrübung.	Die Entfernung, in der das operierte Auge am Tage der Entlassung mit Glas Finger zählte
Extraktion mit Iridektomie, in geschlossener Kapsel.	64 J.	4½ J.	6½ Meter.
Extraktion mit Iridektomie und Kapsulotomie.	55 J.	2 J.	5½ Meter.
Einfache Extraktion.	45 J.	2 J.	8 Meter.

Adelheim.]

[Ray (61) fand unter 1008 Augenkranken 579 Weisse und 421 Farbige. Die einzelnen Augenkrankheiten verteilen sich in folgender Weise:

	Weise	Farbige
Krankheiten der Augenlider	90	50
„ „ Hornhaut	80	107
„ „ Bindehaut	276	149
„ „ Uvea	35	70
„ „ Linse	32	22
„ „ Muskeln	39	6
„ „ Netzhaut und des Sehnerven	14	6
„ „ Augenhöhle	7	4
Sonstige Krankheiten	12	7

Die Zahl der Augenkranken ist übrigens eine zu kleine, als dass daraus besondere Schlüsse für die Prädisposition der einen oder anderen Race zu ziehen wären. In den vereinigten Staaten soll das Verhältnis der Blinden bei den Weissen sein wie 1:960, bei den Negern wie 1:843. Michel.]

[Sbordone (67) giebt von seiner Augenabteilung eine $4^1/_2$ jährige Statistik, die sich auf 16 121 Kranke erstreckt, 1203 davon wurden klinisch und 14 918 ambulatorisch behandelt. Die Zahlen der im Ganzen beobachteten Erkrankungen und der betroffenen operativen Eingriffe sind in den betr. Tab. des Jahresb. verzeichnet.

Verf. behandelt in diesem Berichte eingehend die von ihm nach seinem eigenen Verfahren gemachten Starexktraktionen. Dasselbe wurde 1892 zuerst veröffentlicht (s. diesen Bericht 1896) und besteht bekanntlich in Folgendem: Lappenbasis im horizontalen Hornhautdurchmesser, Lappenhöhe bis zwei mm unter dem oberen Hornhautrande, keine Iridektomie, Kapselschnitt mit der Wecker'schen Pincette. Die vom Verf. überhaupt ausgeführten Staroperationen waren folgende:

Einfache Extraktion nach Verf.	437
Einfache Extraktion nach v. Wecker . . .	11
Kombinierte Extraktion nach v. Wecker . .	191
Einfache Linearextraktion nach v. Graefe . .	31
Discission	11
Extraktion nach Lebrun	2
Im Ganzen	683

Auf diese Summe kam 11mal Verlust des Auges (davon 4mal auf das Verfahren vom Verf.), 6mal (bezw. 3mal) Cataracta secundaria,

13mal Iritis, 6mal (bezw. 2mal) Einklemmung der Iris und 16mal bei der Operation des Verf. vordere Synechie, die jedoch ohne Einfluss auf das Auge blieb. Sekundäre Operationen waren somit verhältnismässig selten. Ausser den 11 Verlusten war der Erfolg 17mal mittelmässig, sonst gut. Berlin, Palermo.]

Scholtz (69) schliesst mit seiner Mitteilung über 47 neuere Fälle von Sphincterolysis anterior an die im J. 1893 erschienene Arbeit („Apotomia iridis", Szémészet, p. 1) von Prof. Schulek an, in welcher 29 Fälle von Sphincterolysis angeführt sind. Bei der Gesamtheit dieser 76 Fälle war der Erfolg vollkommen in 36, kein Erfolg in 5 Fällen, in den übrigen Fällen war nur der eine Kolobomschenkel frei geworden. Es ging kein Auge durch die Operation verloren. Sch. präcisiert die Prognose der Operation folgendermassen: 1) die besten Resultate geben die bei alten adhärenten Hornhautnarben ausgeführten Operationen, 2) erst kurz entstandene Iriseinheilungen liefern die am wenigsten befriedigenden Ergebnisse, 3) nicht absolute sekundäre Glaukome werden geheilt, auch wenn es nur gelingt, den einen Kolobomschenkel frei zu machen, dagegen ist der Erfolg bei absolutem Glaukom, auch wenn die Kolobomschenkel frei werden, fraglich. 4) Bestehende Reizungen stören den Erfolg nicht, wenn die Narbe lange bestanden hat.

Behufs Erlangung des Materials zu einer „Statistik des Trachoms in Cisleithanien" wandte sich v. Reuss (73) an die Fachkollegen in den Landeshauptstädten und an die Vorstände der Kliniken und erhielt die Anzahl der Trachomfälle, die in einem bestimmten Zeitraum zur Beobachtung kamen, sowie die Anzahl der in dieser Zeit behandelten Augenkranken überhaupt. Darnach hat in Tirol Herzog Carl Theodor in den Jahren 1890—1894 unter 5375 Augenkranken 67 Trachomfälle = 1,25 Proc. notiert. Von diesen waren 65,7 Proc. Italiener, die nur 20 Proc. der Patienten ausmachen. Czermak hat in der Innsbrucker Augenklinik 1891—1894 unter 8600 Kranken 65 Trachomfälle = 0,72 Proc. gesehen. In Salzburg hat Frau Dr. Kerschbaumer in 15 Jahren unter 29 958 Augenkranken 391 = 1,30 Proc. Trachomkranke gesehen. Dr. Denk in Linz schätzt die Zahl der jährlich zur Beobachtung kommenden Trachomfälle für Ober-Oesterreich auf 30—40, etwa 1,5 Proc. seiner Augenkranken. In Kärnthen gehört Trachom auch nicht zu den häufigen Krankheiten. Dr. Purtscher in Klagenfurt hat unter 18 377 Augenkranken nur 305 = 165 Proc. Trachomfälle gesehen.

Dr. Bock in Laibach hat in den letzten 6 Jahren unter 10 559

Augenkranken 703 = 6,67 Proc. Trachomatöse behandelt, von denen 9/10 aus Krain, die übrigen aus Untersteiermark, Kroatien und dem Küstenlande stammten. Die Procentziffer wurde übrigens durch eine Schulepidemie in die Höhe getrieben, nach deren Ausschaltung erstere auf 4,32 fällt. Die Angaben über das Küstenland und Dalmatien stammen von Dr. Brettauer in Triest. Derselbe beobachtete in den Jahren 1891 mit 1893 unter 9416 Augenkranken 764 oder 8,44 Proc. Trachomatöse. Die Zahl der wegen Trachom bei der Assentierung Zurückgewiesenen beträgt in Zara 2,6 pro Mill., während Krakau nur 1,8 pro Mill. ausweist. Für Steiermark hat Prof. Boryciekiewicz in Graz genaue Aufzeichnungen gemacht, wonach der ganze westliche und nördliche Teil dieses Landes frei ist von Trachom, dagegen der an Ungarn angrenzende, sowie besonders der südliche Teil ein grosses Kontingent stellen. Das Ambulatorium der Grazer Augenklinik weist in den Jahren 1892—94 an Trachomkranken 151 Fälle = 2,9 Proc. auf.

In Nieder-Oesterreich muss man zwischen der Hauptstadt und dem Lande unterscheiden. Wien birgt eine grosse Menge Trachomkranker, deren Zählung aber unmöglich ist, während das Land eine geringe Zahl Trachomatöser aufweist. Prof. Fuchs in Wien hat ein Verzeichnis der sämtlichen Trachomfälle seines Ambulatoriums anfertigen lassen, in welchem auch die Wohnorte enthalten sind. In den Jahren 1892 und 1893 besuchten das genannte Ambulatorium 29 593 Kranke, darunter waren 1065 = 3,59 Proc. Trachomatöse. Mit dem Wohnorte Wien waren verzeichnet 762 Trachomkranke, aus dem übrigen Nieder-Oesterreich stammten 64; aus Galizien 93, aus Mähren 38, aus der Bukowina 9, aus Böhmen 5 etc. Dem Protokoll der Klinik von Prof. v. Stellwag nach fanden sich im Jahre 1895 dort unter 9008 Augenkranken 333 = 3,69 Proc. Trachomfälle. Die beiden Abteilungen der allgemeinen Poliklinik (Mautner und Reuss) hatten zusammen in den Jahren 1892 mit 1896 12 666 Augenkranke mit 269 Trachomatösen. Ueber Böhmen liegen Berichte vor von Dr. Bayer, Prof. Schnabel, Reisinger und von v. Reuss selbst. Bayer hat in Reichenberg unter 15 000 Augenkranken 250 = 1,06 Proc. Trachomatöse beobachtet. Die meisten Fälle betreffen alte Veteranen, welche in den fünfziger und sechziger Jahren in Mainz und Rastatt in Garnison lagen und dort die Krankheit acquirierten. Nach dem Berichte Schnabel's waren von 1891 bis Juni 1894 436 Trachomfälle in Behandlung unter einer Gesamtzahl von 12 328 Augenkranken d. i. 3,5 Proc. Nach Reissinger betrug die Zahl der in beiden Universitäts-Augenkliniken zu Prag, sowohl der deut-

schen Oktober 1889—Dez. 1889, wie der böhmischen Okt. 1883 - Dez. 1889 beobachteten Fälle von Trachom 1408, was in einer Gesamtfrequenz von 34 824 Augenkranken 4,04 Proc. ausmacht. Verf. selbst fand unter 1882 von ihm behandelten Kranken aus den Jahren 1872 bis 1886 nur 25 = 1,4 Proc. Trachomkranke, von denen der grösste Teil von den Elbeufern von Theresienstadt bis unterhalb Aussig stammte. Die Daten über die Verbreitung des Trachoms in Mähren sind sehr dürftig. Dr. Bochner berichtet, dass in Brünn während der Jahre 1891—1893 139 Fälle, darunter 36 aus einem Arbeitshause, zur Anzeige kamen. Ausserdem wurden in dieser Zeit 121 Trachomkranke bei der allgemeinen Arbeiterunterstützungskasse gemeldet. Schlesien ist nach den Berichten von Dr. Illing in Troppau und Dr. Fizia in Teschen in seinem westlichen Teile wenig von Trachom heimgesucht. Im deutschen Andreasspitale in Troppau waren von 1880 bis 1888 unter 2596 ambulanten Augenkranken nur 23 Trachomfälle = 0,88 Proc. Viel weniger günstig sind die Verhältnisse in Ostschlesien; speciell im Gerichtsbezirke Jablunkau ist das Trachom endemisch. Von 778 Bewohnern von Saworzinka waren im J. 1892 33, d. i. 4,2 Proc. trachomkrank. Im J. 1887 wurden im Bezirke Teschen 14 Erblindungen durch Trachom festgestellt d. i. 1,23 pro Mill. der Einwohner. Das trachomreichste Land ist Galizien. Die Zahl aller in den Jahren 1884 bis 1893 auf der Krakauer Augenklinik ambulatorisch behandelten Augenkranken betrug 23 512. Davon waren 12 331 mit Konjunktivalleiden behaftet (52,4 Proc.), unter diesen befanden sich 2709 = 21,5 Proc. Trachomkranke. In den Jahren 1891—1893 waren im Durchschnitt 25,2 Proc. Juden unter den sämtlichen Kranken, von diesen waren 16,9 Proc. mit Trachom behaftet d. i. 36,1 Proc. aller Trachome. Dr. Machek in Lemberg hat die amtlichen Assentierungsprotokolle der letzten Jahre durchforscht. Darnach gelangten jährlich zur Stellung 145 000 Personen. Wegen Trachoms wurden nicht assentiert 1950, trotz Trachoms assentiert 31. 260mal war das Trachom auch in den Familien nachzuweisen. Nach den Berechnungen von Machek wurden 3,3 pro Mill. der Militärpflichtigen wegen Trachoms nicht assentiert. Ueber die Bukowina ist nur bekannt, dass sie reich an Trachomerkrankungen ist, Zahlen fehlen. Die Zusammenstellung der nach den angegebenen Prinzipien eruierten Procentzahlen ergiebt folgendes:

Wälschtirol	4,0 Proc.
Nordtirol	0,4 „
Salzburg	0,7 „

Oberösterreich	1,5	Proc.
Kärnthen	1,16	„
Steiermark	2,95	„
Krain	6,67	„
Küstenland und Dalmatien	8,44	„
Nordösterreich mit Wien .	3,59	„
Böhmen	4,0	„
Mähren	?	„
Westlich Schlesien .	unter 1	„
Oestlich Schlesien . . .	4	„
Westlich Galizien . . .	11	„
Oestlich Galizien .	über 11	„

[Steiner (76) fand unter 3104 augenkranken Malayen 169 Fälle von Conjunctivitis catarrh., 38 von C. blennorhoica, 52 von C. follicularis, ferner 5 mal Xerosis, 952 mal Trachom, 64 mal umschriebene Keratitis ulcerosa, 12 mal Hypopyon-Keratitis, 24 mal Pterygium, 53 mal Pseudopterygium, 69 mal Iritis, 19 mal Glaucoma acutum, 28 mal Gl. chronicum und 43 mal sekundäres Glaukom, 1 mal Neuritis des Sehnerven, 38 mal Atrophie desselben, 3 mal Hemeralopie, 102 mal Katarakt, 16 mal Myopie, 8 mal Hyperopie, 5 mal regulärer As, 6 mal Presbyopie und 17 mal Symblepharon anterior. Michel.]

Stocker (77) hat in seiner Arbeit: „Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern" 4614 Augen oder 2307 Schulkinder untersucht, von denen 1132 Kinder oder 2264 Augen auf die Knaben- und 1175 Kinder oder 2350 Augen auf die Mädchenschulen entfallen. Die Untersuchungen wurden nach folgenden Rubriken ausgeführt: Name, Vorname und Alter des Kindes; Name und Vorname des Vaters, dessen Beruf, die Wohnungsnummer und Strasse; Heredität; Ergebnisse der ophthalmometrischen Untersuchungen unter dem Titel „Astigmatismus"; Refraktion; centrale Sehschärfe und zwar als unkorrigierte und als korrigierte Sehschärfe; binokulare Sehschärfe (die Sehschärfeprüfung wurde mit den Pflüger'schen Probebuchstaben im Spiegelbilde ausgeführt); Pupillendistanz; Farbe der Regenbogenhaut und der Haare; Farbenerkennungsvermögen; Beobachtungen über äussere Augenkrankheiten, Schielen etc., und sonst in die Augen springende Abnormitäten des Körpers. Bei der Prüfung mit dem Javal'schen Ophthalmometer stellten sich von 2307 Untersuchten nur 77 heraus, die absolut frei waren von Astigmatismus auf beiden Augen. Davon treffen auf die Knaben 52, auf die Mädchen 25. Es besteht also die frappierende Thatsache, dass von einer Kinderschar

im Alter von 7—16 Jahren nur 3,3 Proc. auf beiden Augen ohne asymmetrische Hornhautkrümmung sind. Frei von Astigmatismus auf einem Auge waren 185 Kinder: Knaben 92, davon war das linke Auge frei in 54, das rechte in 38 Fällen, Mädchen 93, davon war in 43 Fällen rechts, in 50 Fällen links kein As vorhanden. Es blieb also die linke Seite frei von As in 52,4 Proc., die rechte in 47,6 Proc. Das Vorkommen von normalen nicht astigmatischen Hornhäuten ist bei der Schuljugend durchaus an kein Gesetz gebunden, wie die aufgestellten Tabellen beweisen. Von den mit dem Javal'schen Ophthalmometer untersuchten 2307 Schulkindern erwiesen sich 2230, d. h. 96,6 Proc., als mindestens einseitig mit As behaftet. Davon kamen auf die Knaben 1080 = 95,4 Proc., auf die Mädchen 1150 = 97,8 Proc. Auf beiden Augen sind astigmatisch:

	Knaben	988	oder	91,4 Proc.
	Mädchen	1057	„	92,3 „
Einseitig:	Knaben	92	„	4,0 „
	Mädchen	93	„	6,0 „

Als Durchschnittsgrösse des As für alle Kinder, Knaben und Mädchen zusammen, hat sich der Wert von 0,91 D ergeben, d. h. der eine Meridian der Hornhaut hat im Durchschnitt eine um 0,91 D erhöhte Brechkraft als der andere. Für die Knaben allein ist dieser Wert 0,78 D, für die Mädchen 1,05 D. Die Mädchen weisen also nicht nur im allgemeinen häufiger As auf als die Knaben, sondern auch einen höheren Durchschnittswert des As. Das Minimum des beobachteten As ist 0,25 D, das Maximum 7,0 D. Die meisten Augen haben in ihren Hornhautmeridianen einen Brechunterschied von 0,5 D. Knabenaugen mit diesem As sind 866, Mädchenaugen mit 796 verzeichnet. Der nächsthäufigste ist derjenige von 1,0 D. Die Astigmatismusgrössen mit der Anzahl Augen und den Altersjahren, in denen sie gefunden wurden, sind in einer Tabelle zusammengestellt. Perverser As wurde in 57 Fällen, nämlich 36 Knaben und 21 Mädchen beobachtet.

Was die Lage der sog. Hauptmeridiane der astigmatischen Hornhaut betrifft, so ist der horizontale Meridian der am schwächsten gekrümmte in 3519 Augen oder in 82,9 Proc. Die horizontale Stellung des mindestbrechenden Meridians findet sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf beiden Seiten. Bei den Mädchen haben 707, bei den Knaben 717 Augenpaare diese Horizontalstellung. Ueber das Vorkommen der schiefen Meridianlagen ist das Original nachzulesen. Der durchschnittliche Krümmungsradius der Hornhaut bei den Schul-

kindern misst 7,9 mm. Dies entspricht einer Brechkraft der Hornhaut von 42,71 D. Die hohen Astigmatismusgrade sind mit Vorliebe auch von Schiefstellung der Hauptmeridiane begleitet.

Eine Tabelle über den Einfluss des Astigmatismus auf die Sehschärfe zeigt, dass die Anzahl der Augen, welche bei As über 2 D noch normale Sehschärfe zuwegebringen, eine kleine ist. Nur 3 Augen bieten noch S = 1,25 oder mehr. Augen mit 4 D As haben nur noch eine maximale Sehschärfe von $^{6}/_{10}$ und ein einziges Knabenauge bringt es bei 6 D As auf S = $^{1}/_{10}$. Umgekehrt ist zu bemerken, dass die niedrigsten Grade der Hornhautasymmetrie gut überwunden werden. Es haben 69 Augen von 0,25 D As S = 1,5 und 4 Augen vom gleichen As sogar S = 1,75. 453 Augen mit 0,5 D As geben 1,5 und 29 sogar S = 1,75. Von 65 Augen mit As 2 D erreichen noch 18 S 1,5. Von allen astigmatischen Knabenaugen zusammen sind 443 unter der normalen Sehschärfe (S = 1,25) geblieben. Es haben also 19,5 Proc. aller Knabenaugen wegen regulären Astigmatismus die für das jugendliche Alter erforderliche Sehschärfe nicht erreicht. 1346 Mädchenaugen haben trotz As S $>$ 1,0 ergeben; hievon haben aber nur 40 Augen 2,0 oder mehr Dioptrien As. Es zeigt sich, dass ein Krümmungsunterschied der Hauptmeridiane von 2 D diejenige Grösse ist, wo die eigentliche Depressio visus beginnt. Bei den Knaben tritt diese Erscheinung schon bei As 1,75 D ein. Von sämtlichen Mädchenaugen haben 21,8 Proc. infolge von regulärem Hornhautastigmatismus nicht normale Sehschärfe erreicht. Als „Krankheiten, verursacht durch Astigmatismus" bezeichnet Verf. Hornhautentzündungen, Entzündungen der Lidränder und der Bindehaut, ferner nervösen Kopfschmerz. Dieselben werden durch Korrektion des Astigmatismus beseitigt. Akkommodationskrampf fand sich in 5,7 Proc. der Kinder.

Hinsichtlich der Refraktion ergaben die Untersuchungen:

I. Uebersichtigkeit.

a. Die Uebersichtigkeit (manifeste) zeigt sich bei den Knaben in 8,1 Proc., bei den Mädchen in 7,1 Proc. der Kinder und in 7,06 Proc. resp. 6,2 Proc. der Augen. Der durchschnittliche Grad der Hypermetropie beträgt bei den Knaben 0,9 D, bei den Mädchen 0,77 D.

b. Das Maximum der Uebersichtigkeit weisen die Mädchen mit 6,0 D auf.

c. Das konvergierende Schielen kam bei den Schulkindern 40mal vor.

II. Kurzsichtigkeit.

a. Die Myopie fand sich in den Knabenschulen bei 8,2 Proc. der

Schüler und 7,28 Proc. der Augen. Die Mädchenschulen weisen 11,4 Proc. myopische Kinder und 9,48 Proc. myopische Augen auf.

b. Die Myopie nimmt bei Knaben und Mädchen mit den Alters- und Schuljahren zu.

c. Die Mädchen zeigen 3 Proc. mehr Kurzsichtige als die Knaben.

d. Das Auswärtsschielen fand sich bei den Knaben 3mal, bei den Mädchen 4mal vor.

Bezüglich der Sehschärfe kommt Verf. zu folgenden Resultaten:

a. Das Snellen'sche S = 1 als Norm für jugendliche Augen steht zu tief.

Von 4614 Schulkindern haben

681 Augen eine unkorrigierte S = 1,25
2027 " " " S = 1,5

b. Das Maximum von S = 2,0 weisen 6 Mädchenaugen auf.

Die Untersuchung der Pupillendistanz ergab:

a. Die Pupillendistanz wächst mit der Hornhautbrechkraft und ist der Radiusgrösse indirekt proportional.

b. Die höheren Myopien haben grössere durchschnittliche Pupillendistanz.

Farbenblinde fanden sich bei den Knaben 0,08 Proc.
" " Mädchen 0,26 "
Farbenschwache fanden sich bei den Knaben 1,8 "
" " Mädchen 1,3 "

Was die Farbe der Haare und der Regenbogenhaut betrifft, so hatten blaue oder graue Augen 53,0 Proc. der Knaben und 56 Proc. der Mädchen. Braune oder ganz dunkle Augen hatten 47 Proc. der Knaben und 43,8 Proc. der Mädchen, der Haarwuchs war blond (dunkel oder hell) bei 46,9 Proc. der Knaben und 42,8 Proc. der Mädchen, während braunes oder schwarzes Haar bei 51,4 Proc. der Knaben und 56,2 Proc. der Mädchen gefunden wurde. Ausgesprochen rotes Haar fand sich bei 1,70 Proc. der Knaben und 1,60 Proc. der Mädchen. Die als besonders interessant geltenden Kombinationen von braunem Haar mit blauen Augen boten 1,8 Proc. der Knaben und 1,6 Proc. der Mädchen. Von blondem Haar mit dunklen Augen wurden 2,3 Proc. Knaben und 2,2 Proc. Mädchen gefunden.

Es gehört also mehr als die Hälfte der Schulkinder von Luzern dem braunen Typus an.

Als „weitere Abnormitäten" wurden beobachtet: Lidrand- und Bindehautleiden ziemlich häufig. Asymmetrisches Wachstum des Schä-

dels war bei 10 Individuen zu beobachten und hatte sich bei jedem auch den Augäpfeln mitgeteilt.

Aus den „Notes d'Ophtalmologie" von Trousseau (83) interessiert uns hier die Warnung vor der Iridektomie bei Glaucoma simplex. In 10 Fällen wurde durch die Operation das Sehvermögen direkt verschlechtert, ein Auge ging durch starke Hämorrhagie zu Grunde. Dagegen konnte bei rein medikamentöser Behandlung das bestehende Sehvermögen viel längere Zeit stationär gehalten werden.

Ferner enthalten die „Notes" Beobachtungen über die Prognose der Retinitis albuminurica quoad vitam. Von 45 an Albuminurie leidenden Patienten starben nach dem Auftreten der Retinitis:

1	innerhalb	1 Monats	10	leben	nach	2 Jahren
3	„	3 Monaten	4	„	„	3 „
8	„	1 Jahres	3	„	„	4 „
20	„	2 Jahren				

Die „Beiträge zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen" von Prof. W. Uhthoff (84) und Privatdocent Dr. Th. Axenfeld (84) betreffen 50 Fälle von eiteriger Keratitis, welche pathologisch-anatomisch und bakteriologisch untersucht wurden. Davon waren 35 Fälle von typischem Ulcus serpens, 10 Fälle von Hypopyon-Keratitis, aber nicht typischem Ulcus serpens, 2 Fälle von Keratomalacie, 2 Fälle von Panophthalmia incip. nach Hornhautulceration, 1 Fall von Keratomycosis aspergillina. Bei Ulcus serpens zeigte die Ausbreitung charakteristischer Weise wesentlich in der Fläche die erstergriffenen Partien sich manchmal schon wieder mit Epithel bekleidet, während in der progressiven Zone ulceröser Zerfall und Unterminierung des Randes bestanden. Keratomalacie entwickelte sich entsprechend der Lidspalte vorwiegend im unteren Drittel der Hornhaut. Das Hypopyon stammte nicht aus der Hornhaut, sondern aus der Iris und dem Fontana'schen Raume. In einem Falle von Glaucoma absolutum mit Irideremie und Atrophie des Corp. cil. fehlte trotz einer ausgedehnten septischen Hornhautulceration das Hypopyon fast ganz. Je centraler der Sitz des Ulc. serpens ist, um so grösser ist die Neigung zur Hypopyonbildung. In den 50 Fällen wurden 26mal nur Fränkel-Weichselbaum'sche Diplokokken gefunden, darunter 24 Fälle von typischem Ulcus serpens und 2 Fälle von Panophthalmie nach früheren ulcerösen Hornhautprocessen; 7mal Fränkel-Weichselbaum'sche Diplokokken gleichzeitig mit anderen Mikroorganismen, darunter 5 Fälle von typischem Ulc. serp., 13mal keine Diplokokken, wohl aber andere Mikroorganismen, davon

4 Fälle von typ. Ulc. serp.; in 4 Fällen war der bakteriologische Befund negativ, 2mal bei Ulc. serp. Unter 35 Fällen von Ulcus serpens waren demnach 29 durch Fränkel-Weichselbaum'sche Diplokokken hervorgerufen. Bei anderen Formen eiteriger Keratitis fanden sich diese Diplokokken sehr selten. Im Hypopyon fanden sich vor dem Durchbruch der Hornhaut niemals Mikroorganismen. Die Pneumokokken verlieren, wenn sie in dichteren Massen zusammengelagert sind, rasch ihre Virulenz und gehen an ihren eigenen Stoffwechselprodukten zu Grunde. Die Eiterzellen des progressiven Randes stammen in erster Linie aus der Hornhautperipherie. Die Folgeerkrankung des Corpus ciliare, der Choroidea und des Corpus vitr. wird durch die Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen verursacht. Daraus erklärt sich die häufig geringe Wirkung der Iridektomie bei Ulc. serp. Die Mikroorganismen stammen vorzugsweise aus dem Thränensack, aus dem Speichel und dem Nasensekret, die Uebertragung geschieht meist durch Wischen mit beschmutzten Fingern und Taschentüchern.

Im Jahresbericht von Prof. Haas in Rotterdam (85) ist ausser den in der Tab. aufgeführten Daten noch verzeichnet: die Entfernung von Fremdkörpern aus den Lidern 71 mal, aus der Hornhaut und den vorderen Augenteilen 758mal. Ferner Verbrennungen durch Glühhitze 25mal, durch Kalk 23mal, sowie 193 Fälle leichter und 93 Fälle schwerer Verletzung.

[Weinstein (89) hat, um die Verbreitung von Augenkrankheiten und von Blindheit unter den Insassen von 5 deutschen Kolonien im Kreisbezirk (Ujesd) Nowousensk des Gouvernement Samara zu bestimmen, alle Einwohner dieser Kolonien untersucht und fand, dass 38,5 Proc. der Gesamtzahl der Bevölkerung (12 979) augenkrank waren. Unter den Augenaffektionen nahmen die Bindehauterkrankungen die erste Stelle ein, und zwar bildeten die damit Behafteten 33,89 Proc. der ganzen Bevölkerung, wobei hauptsächlich der chronische Konjunktivalkatarrh (15,1 Proc.) und das Trachom (13,8 Proc.) vorkamen. Die Zahl der auf beiden Augen unheilbar Blinden betrug 28 (0,21 Proc.), darunter 6 infolge von Trachom; bei 20 dieser Blinden hätte die Blindheit bei rechtzeitiger augenärztlicher Hilfe verhütet werden können. Adelheim.]

Widmark (91) bespricht in seiner dem Jahresbericht des Serafimerlazaretes s. 1895 angehängten Abhandlung „über die operative Behandlung unreifer und partieller Stare", die verschiedenen in Betracht kommenden Methoden, zuerst die künstliche Reifung. Von den zu diesem Zweck

gebräuchlichen Operationen wurde im Serafimerlazaret die Discission nur bei Individuen unter 40 Jahren, niemals gegen den eigentlichen Altersstar angewandt. Die präparatorische Iridektomie wurde in den Jahren 1862—63 10mal ausgeführt, doch mit unbefriedigendem Erfolg. Dagegen wurde diese Operation nachher angewandt, um die Aussicht auf einen guten Erfolg der Extraktion zu erhöhen. Hiebei waren die Resultate gut, nur einmal trat Vereiterung des Auges ein, die einzige, welche unter 400 Iridektomien während der letzten 12 Jahre vorkam. Während der letzten 6—7 Jahre wurde die präp. Iridektomie nur bei Cataracta accreta und bei mit Glaukom komplicierten Staren angewandt. Von 1884—88 übte Verf. 10mal die Cortextritur, meist mit gutem Erfolg. Einmal trat Cyklitis, einmal Iritis auf, jedoch ohne Beeinträchtigung des Endresultates. Förster's Operation wurde 16mal ausgeführt, davon war bei 14 der Erfolg sehr gut.

Die von Mc Keown und Wicherkiewicz empfohlenen intraocularen Injektionen wurden vom Verf. in 15 Fällen versucht. In 6 Fällen musste nachher die Discission gemacht werden, in zweien die Iridektomie. Seit 1892 wendet W. das von Schweigger und Hirschberg empfohlene Verfahren an, wonach unreife Stare bei Individuen über 55—60 Jahre direkt extrahiert werden. Bei Individuen zwischen 40 und 50 hat er die Cortextritur angewandt, bei solchen unter 40 Jahren präparatorische Discission. Verf. fügt eine Statistik bei von 100 unreifen und partiellen Staren, die nach diesen Indikationen operiert wurden. Darunter waren 21 infantile und juvenile. Die Resultate bei diesen waren gute. Bei den übrigen 79 unreifen Altersstaren wurden folgende Erfolge erzielt: bei 68 war S ein Zehntel und darüber, bei 5 war $S < \frac{1}{15}$ aus Gründen, die nicht der Operation zugeschrieben werden konnten, wie senile oder myopische Veränderungen in der Macula oder Hornhauttrübungen. In einem Falle war mässiger Nachstar aufgetreten. Die Discission wurde verweigert. In zwei Fällen blieben Starreste zurück, bei einem konnte die Sehschärfe nicht näher bestimmt werden, bei einem weiteren kam sie infolge einer Kokaïntrübung nur auf $\frac{8}{60}$. Ein Auge ging durch Panophthalmie verloren. Das Resultat war also in 89 Proc. gut, in 9 Proc. verhältnismässig gut, in 1 Proc. weniger gut und in 1 Proc. schlecht.

Bei 125 Extraktionen reifer Stare, die Verf. zugleich anführt, waren die Resultate hinsichtlich Sehschärfe die gleichen wie bei den unreifen, es mussten nur bei den unreifen öfter sekundäre Discissionen vorgenommen werden als bei den reifen (23,5 Proc.: 17 Proc.). Zum

Schlusse führt Verf. noch 6 Fälle von Cataracta senilis incipiens einzeln auf, die er extrahiert hat, sämtliche mit gutem Erfolg. Derselbe operiert unreife Stare, wenn sie sehr langsam progredieren und die Sehschärfe unter ein Zehntel gesunken ist. Die Prognose ist bei denselben wegen der häufigen Nachstare etwas weniger günstig als bei den reifen.

---

6. Untersuchungsmethoden des Auges.

Referent: Prof. Dr. **Schön** in Leipzig.

a) Allgemeines. Sehschärfe. Sehproben. Brillen.

1*) Adler, H., Ueber Wechsel- und Verwechselungs-Sehproben. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 325.

2) Albertotti, Ricerche intorno agli occhiali. (Estratto dal verbale di seduta dell' Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena dello 3 Giugno 1896.) Annali di Ottalm. XXV. p. 454.

3*) Bagneris, E., Mesure rapide du pouvoir dioptrique des lentilles. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 273.

4*) Beaumont, Board of trade supervision of eyesight. Brit. medic. Journ. I. p. 114. (Betrifft Eisenbahnvorschriften.)

5) Béla Pál, As ifjúság szemeinek védelméről. (Ueber den Schutz der Augen der Jugend.) Orvosi Hetilap. „Szémeszet". Nr. 4.

6*) Bjerrum, Bemerkungen zur Abhandlung von Dr. Guillery in Heft 3 d. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 462.

7) Bourgeois, Lunettes à verres superposés pour myopes et pour hypermétropes. Recueil d'Opht. p. 477.

8) Bourgon, de, Nouvelles formules d'Oculistique. Société d'editions scientif.

9) Bull, Optométrie subjective. Archiv. d'Opht. XVI. p. 219.

10*) —, Étude sur les images de la diffusion. Soc. franç. d'Opht. Revue générale d'Opht. Nr. 6 und Clinique opht. p. 84.

11) Chruschow, N., Zur Frage vom Zustande der Augen der Schüler in den Volksschulen (K woprosu o sostojanii glas utschaschichsa w narodnich schkolach). Dissert. St. Petersb.

12) Claiborne, Functional examination of the eye. Edwards and Docker. Philadelphia. 1895.

13*) Cohn, H, Die Sehleistungen der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Mannschaften der kaiserlichen Marine. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. S. 698.

14) De Bono, Refrazione e correzione ottica del cheratocono. Annal. di Ottalm. Vol. IV. Fasc. 5—6. p. 141.

15*) Galezowski, Verres dits isométropes. Recueil d'Opht. p. 301.
16) Gullstrand, Eine Brillenordination mit den jetzigen Hilfsmitteln Upsala läkareförenings förhdl. 19. Nvbr. (Schwedisch.)
17) Hartridge, G., The refraction of the eye. London. Churchill.
18*) Heilborn, Fr., Ueber eine neue Arbeitsbrille für hochgradige Myopie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 77.
19*) Katz, R., Ueber das Minimum der Beleuchtung beim Arbeiten (O naïmenschem osweschenii dlja sanatij). Wratsch. XVII. p. 509 u. 567.
20) —, K., Zur Frage von dem Einflusse des Alters auf die Sehschärfe (K woprosu o wlijanii wosrasta na ostrotu srenia). Westnik ophth. XIII. 6. p. 487.
21*) Koller, K., Reading with defective vision. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 700.
22) Lang, The methodical examination of the eye. London. 1895.
23) Lawrentjew, A., Ueber die Anwendung pantoskopischer (Halb-) Brillen, hauptsächlich für die Schüler der Elementar- und Mittelschulen. Sitzungsbericht d. Moskauer ophthalmol. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 300.
24) Leseproben für die Nähe. Jäger's Schriftskala, modificiert von Prof. Dr. E. Fuchs. Zweite Auflage. Verlag von F. Fritsch.
25) Macquire, Application des phénomènes entoptiques à l'oculistique. Thèse de Nancy.
26) Michnewitsch, J., Zusammenstellbare Tabelle zur Bestimmung der Sehschärfe bei Rekruten (Sostawnaja tablitza dlja opredelenia ostroti srenia u nowobranzew). Wojenno-Medizinsky Journ. 74. Jahrg. Oktbr. p. 604.
27) Müller Rée, O., Untersuchung des Auges durch einen leuchtenden Punkt. Mit 61 Tafeln. Inaug.-Diss. Kph. (Dänisch.)
28*) Neuburger, Verbesserung der Sehschärfe durch Schwarzfärbung halbdurchsichtiger Hornhautflecke. Münch. med. Wochenschr. S. 364.
29) Orford, H., Modern optical instruments. London and New-York. Whittaker u. Co. ref. Edinburgh med. Journ. p. 269.
30*) Oliver, Ch.A., An improved form of trial frame. Annals of Ophth. and Otol. Oct. 1895.
31*) Ovio, Interprétation de la loi relative au rapport de la grandeur entre les images nettes et les images diffuses. Revue générale d'Opht. p. 534.
32*) Pergens, Le choix des verres de coleur en oculistique. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.
33*) —, La numérotation rationelle de verres teintés en oculistique. Journ. méd. de Bruxelles. Nr. 32.
34) Pflüger, E., Sehproben und Sehprüfung Optotypi Pflüger. 2. Aufl. Basel u. Leipzig. C. Sallmann.
35) Reich, M., Tabelle zur Untersuchung der Sehschärfe mit einzelnen Buchstaben oder Zeichen (Tablitza dlja izsledowania ostroti srenia jedinitschnimi bukwami ili snnakammi). Wojenno-Medizinsky Journ. 74. Jahrg. October. p. 610.
36) Ribbing, S. G. L., Eine Brilleneinfassung bei Bestimmung der Refraktion und Sehschärfe. Hygiea u. Rapport der Augenklinik d. Serafimerlazareths. Schwedisch. P. 125.
37*) Risley, Defective coquille glasses. — A frequent cause of additional irritation to weak and inflamed eyes. Americ. Journ. of Ophth. p. 324.

38*) Romiée, De l'emploi des verres colorés ou fumés. Clinique Opht. Nr. 11.
39*) Roure, De l'astigmatisme bi-oblique et de sa correction. Archiv. d'Opht. XVI. p. 241.
40*) —, Deux problèmes sur la correction de l'astigmatisme cornéen par les verres cylindriques. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 99.
41) Rudin, W., Die Anwendung der Anthropometrie zur Bestimmung des Augen-Habitus (Primenenje antropometrii k opredeleniu habitus' a glasa). Westnik ophth. XIII. 2. p. 141.
42*) Santi, L. de, De l'examen rapide de la vision devant les conseils de revision. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 321 u. CXVI. p. 20.
43) Schwarz, O., Die Funktionsprüfung des Auges und ihre Verwertung für die allgemeine Diagnostik. Für Studierende und praktische Aerzte. Teil I. Leipzig. Veit und Comp.
44*) Segal, S., Ueber die Regenbogenringe, die mit dem gesunden und kranken Auge wahrgenommen werden (O radushnich kobzach, widimich sdorowin i bolmin glasom). Westnik ophth. XIII. 3. p. 207.
45*) Snellen, H., Notes on vision and retinal perception. Bowman Lecture of the Ophth. Soc. Ophth. Review. p. 164.
46*) Southardt, W. F., An improved bifocal lens. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 958.
47) Stocker, Fr., Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. S.-A. aus d. Jahresber. über die Primar- und Sekundarschulen der Stadt Luzern. Schuljahr 1895—96.
48*) Thorington, Bracket for test cards. Americ. Journ. of Ophth. p. 88.
49*) —, A new form of perimetric lenses. Americ. Journ. of Ophth. p. 106.
50*) Van Duyse, Du trouble visuel par la dispersion des rayons lumineux dans le cas de taie cornéenne. Archiv. d'Opht. p. 65.
51*) Weiss, G., Formation des images par les systèmes astigmates réguliers. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 259.
52*) Williams, C. H., Instrument to measure position of axis of cylindrical lens. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 697.
53*) Wallace, J., Apparatus for measuring accommodation. Americ. ophth. soc. Ophth. Review. p. 243.
54*) Wolffberg, De la valeur diagnostique des examens functionels des yeux. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 81 (siehe diesen Bericht. 1895. S. 144).
55) Wolkow, M., Ueber entoptische Wahrnehmung der Sehnervenpapille (Ob entoptitscheskom widenii soska sritelnawo nerva). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 474.

Snellen (45) bezeichnet den Sehakt als eine verwickelte Funktion, für welche die lineare Messung einen mindestens ebenso guten Ausdruck giebt, wie die quadratische. Die Sehschärfe der Fovea ist nur in einem kleinen Bezirk gleich hoch, darum entspricht ein viermal grösseres Bild keineswegs einer viermal grösseren Deutlichkeit. Da ferner die Buchstaben Teile eines Feldes von 5 × 5 Blöcken einnehmen, kann man ihre Grössen als Quadratwurzel der Fläche ansehen

und sehr leicht, wenn man das wünscht, zur Flächensehschärfe gelangen. Vielleicht ist die letztere vorzuziehen, wenn es sich um den Einfluss der Beleuchtung handelt. Die Form der Fläche, ob länglich oder quadratisch, ist für die Erkennung der Form, auch wenn es sich um farbige Buchstaben handelt, gleichgültig. Verf. hat über den Einfluss der Beleuchtung Messungen angestellt; diese sind erst möglich geworden, seitdem der Weber'sche Photometer gestattet, die Helligkeit einer Fläche zu bestimmen, ohne die Beleuchtungsquelle zu benützen. Das Maximum der Sehschärfe wird bei 50 Meterkerzen und, wenn das Auge für Dunkel angepasst ist, schon bei 30 erreicht. Verf. ermittelte ferner, dass in Werkstätten zum mindesten ein Betrag von 25 Meterkerzen notwendig ist für jede dem Lesen ähnliche Arbeit, während 10 Meterkerzen für gröbere genügen. Bei vollem Tageslicht muss die Beleuchtung des Raumes daher mindestens 30 und 50 Meterkerzen erreichen. Zur Messung dient Weber's Photometer. Unmittelbares Sonnenlicht muss abgeblendet werden können. Sein eigenes Operationszimmer ist schwarz ausgekleidet und bekommt Licht nur von einem grossen Fenster der Nordseite.

Die Anpassung des Auges sowie das Verhalten der Nachbilder hängt vom Auftreten und Verschwinden des Sehpurpurs ab. Mittelst des elektrischen Funkens in sonst völliger Dunkelheit hat Verf. neue Untersuchungen über Nachbilder angestellt. Sobald der elektrische Funken die Farbfläche beleuchtet, erscheint erst eine Lichtflut, dann die Farbe der Fläche, dann die Gegenfarbe. Das Ganze spielt sich in 1 Sekunde ab. Nachher erscheint als dritte Stufe ein braun-rotes Nachbild in der Farbe der erleuchteten Pupille. Während derselben besteht Unempfindlichkeit gegen Licht. Dasselbe Hell- und Dunkelwerden kann man auch bei Betrachtung einer schwachen Lichtquelle beobachten. Verf. bezieht dies nach der Hering'schen Theorie auf einen Kampf zwischen der Dissimilation an der beleuchteten Stelle und der Assimilation in deren Umgebung.

Cohn (13) hat über die Sehleistung der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Marinemannschaft Erhebungen angestellt. Er kam zu dem überraschenden Ergebnis, dass von den Helgoländern 86 Proc., von der Mannschaft sogar 92 Proc. eine Sehschärfe hatten, welche grösser war als die Durchschnitts- oder normale Sehschärfe. Er berichtet dann noch von grosser Sehschärfe, welche er und andere an Naturvölkern gefunden haben.

Katz (19) machte 42 Untersuchungen bei 13 bis 18jährigen Leuten über die geringste zum Lesen ausreichende Lichtmenge. Die Schnelligkeit

des Lesens verminderte sich langsam, bis die Beleuchtung nur 4 Kerzen betrug, dann schnell. Sinken der Beleuchtung von 16 auf 10 Kerzen verminderte die Leichtigkeit zu lesen um die Hälfte, 8 und 9 Kerzen wirken fast so wie 10. Es scheinen 4 Kerzen die geringste Lichtmenge zu sein. Individuell ist die Sehschärfe dabei verschieden zwischen 0,43 und 0,95. Das normale Auge sieht bei Tageslicht feinste Schrift in 40—45 cm. Das Licht muss ausreichen, um feinste Schrift in 28—30 cm lesen zu können.

Bull (10) kommt bezüglich des Einflusses der Zerstreuungskreise zu folgendem Ergebnis. Der Durchmesser der Zerstreuungskreise steht im geraden Verhältnis zum Pupillardurchmesser und zum Brechungsfehler. Die Grösse der Zerstreuungskreise ist im Allgemeinen für 1 D gleich 0,06 mm. Die Unregelmässigkeiten der Linsenausschnitte verursachen in allen Augen einen geringen Grad monoculärer Polyopie.

Ovio (31) hat das Gesetz, dass ein Zerstreuungsbild von gleicher Grösse mit dem zugehörigen scharfen ist, einmal durch Versuche bewiesen, wo das scharf gesehene Spiegelbild von Leuchtpunkten in bestimmter Entfernung unter einander auf das unmittelbar aber in Zerstreuungskreisen gesehene Bild anderer ebensoweit unter sich entfernter Punkte zu liegen kommt. Zweitens giebt Verf. eine einfache geometrische Demonstration davon unter Annahme des reduzierten Auges. Mag letzteres akkommodiert sein oder nicht, der im Scheitel einfallende Strahl erleidet immer dieselbe Brechung und bildet sowohl den Ort des scharfen Bildes als das Centrum des Zerstreuungskreises. Dagegen sind weder die scharfen noch die unscharfen Bilder verschieden entfernter Gegenstände gleich gross, und können nur als gleich betrachtet werden, wenn man die Akkommodationsunterschiede ausser Acht lassen kann. Darum sind die gewöhnlichen, für gleiche Gesichtswinkel berechneten, Sehproben auch nur unter dieser Voraussetzung, streng genommen, zulässig. Von der Akkommodation ganz unabhängige erhielte man, wenn man ihre Grössen durch die Schenkel eines Winkels bestimmte, dessen Scheitel im Hornhautscheitel läge.

Neuburger (28) empfiehlt die Schwarzfärbung halbdurchsichtiger Hornhautflecke. Die Färbung verhindert, dass diffus durch den Hornhautfleck in das Auge eintretendes Licht das Bild auf der Netzhaut verschwommen und undeutlich macht. Er führt einen Fall vor, bei welchem durch diesen Eingriff die Sehschärfe von $^{17}/_{70}$ auf $^{17}/_{20}$ gebracht wurde. Er zieht für die Färbung die Methode der Stichelung der von Bajardi und Liebrecht angegebenen vor.

Van Duyse (50) hat in ähnlicher Weise wie Hirschberg den Einfluss von Hornhautflecken auf die Schärfe der Bilder erforscht. Es wurde auf das Objektiv der photographischen Kammer ein Stückchen feuchten Cigarrettenpapiers geklebt und Bilder hergestellt mittelst eines gewöhnlichen Diaphragmas, dann mittelst eines solchen, welches einen Ausschnitt ähnlich einer Iridektomie gegenüber der nicht beklebten Seite des Objektivs hatte, und endlich nach Schwärzung des Papierstückes. Letzteres Verfahren lieferte die deutlichsten Bilder, das mit Iridektomie die schlechtesten.

Um der Möglichkeit vorzubeugen, dass bei der Untersuchung der Sehschärfe Simulanten eine bestimmte Reihe der Probebuchstaben im Gedächtnis festhalten, hat Adler (1) einzelne Probebuchstaben verschiedener Grösse aus den üblichen Tafeln ausgeschnitten und lässt bei der Sehschärfenuntersuchung auf 5—6 Meter jedesmal nur einen Buchstaben lesen (Wechselproben). Unter Verwechselungsproben hat A. zu demselben Zweck Probetafeln angegeben, in welchen auf jeder Zeile Buchstaben verschiedener Grösse stehen.

In seinem Aufsatz über die Amblyopie der Schielenden, sowie in einer früheren Arbeit hatte Dr. Guillery als Prüfungsobjekt für die periphere Sehschärfe die Benutzung eines einzelnen Punktes als etwas Neues vorgeschlagen. Bjerrum (6) erhebt dagegen Prioritätsansprüche, da er seit 1888 schon über „Untersuchung mit ganz kleinen weissen Objekten" bei einer Reihe verschiedener Krankheitsfälle (bes. Glaukom) eine Reihe von Aufsätzen veröffentlicht hat.

Wallace (53) zeigte eine Vorrichtung mit genau abgestuften Sehproben für die Nähe und Massband zur Messung des Nahepunktes der Akkommodation und des Fernpunktes bei Myopie.

Thorington (48) schiebt die Sehprobetafeln mit einem in der Mitte des oberen Randes befindlichen Loch auf einen Bügel, dessen eines Ende fest im Holz an der Wand sitzt, während das andere Ende nur federnd wieder gegen dasselbe Holz gerichtet ist. Man kann mehrere Tafeln darauf schieben und beliebig zum Gebrauch verschieben, ohne sie fortzunehmen.

Das von Bull (9) empfohlene Verfahren zur subjektiven Bestimmung des Astigmatismus ist wohl ein ziemlich allgemein geübtes. Verf. warnt nämlich davor bei vorhergeschickter Ausgleichung sphärischer Brechungsfehler die Strahlentafel infolge Vorsetzens eines zu starken Konkav- oder zu schwachen Konvexglases innerhalb des Akkomodationsbereichs zu bringen, da dann durch abwechselnde Einstellung der Astigmatismus ganz verdeckt werden kann. Man muss

die Myopie nicht völlig ausgleichen, Hypermetropie aber etwas mehr wie ausgleichen und dann erst den Astigmatismus bestimmen.

Santi (42) achtet bei der Skiaskopie nicht auf die Bewegung des Schattens in der Pupille, sondern auf die Lage. Wird Planspiegel gebraucht, so liegt derselbe bei Myopen dem Centrum des Lichtkegels näher, er ist central. Im Uebrigen enthält die Arbeit eine für den Militärarzt berechnete Zusammenstellung bekannter Verfahren.

Nach Roure (39) giebt es Fälle von bi-obliquem Astigmatismus, d. h. solchem, wo die Meridiane stärkster und schwächster Krümmung nicht senkrecht zu einander stehen, sondern einen schiefen Winkel bilden. Die Ausgleichung muss mittelst Gläser geschehen, deren beide Flächen cylindrisch geschliffen sind. Die Richtung der Meridiane und die Stärke der Krümmung wird mit dem Javal'schen Ophthalmometer gemessen. Verf. teilt zwei Beobachtungen mit, wo nur derartige Gläser die Beschwerden hoben. Die Axen der Cylinder standen in Winkeln von 65° und 80° zu einander. Die Brechkraft in einem Schnitt eines Cylinderglases, welches mit der Ebene des Meridians stärkster Krümmung einen Winkel α macht, findet man $= \frac{\cos^2 \alpha}{R_1}$, die Brechkraft zweier unter einem Winkel ω sich kreuzender Cylinder $= \frac{\cos^2 \alpha}{R_1} + \frac{\cos^2 (\omega + \alpha)}{R_2}$. Ist der eine Cylinder konkav, so giebt es zwei Schnitte mit einer dioptrischen Wirkung = 0. Die Axen der Cylinder befinden sich nicht immer vor den Meridianen stärkster und schwächster Krümmung, auch ist der Unterschied zwischen beiden Cylindern nicht immer gleich dem vom Ophthalmometer angegebenen Astigmatismus. Den Winkel zwischen beiden Cylindern giebt das Ophthalmometer an. Die Schnitte stärkster und schwächster Wirkung müssen sich gegenüber den betreffenden Meridianen befinden, bei gemischtem Astigmatismus die Schnitte ohne Brechkraft vor den beiden emmetropischen.

Roure (40) behandelt zwei Probleme bezüglich der Ausgleichung des Hornhautastigmatismus vom mathematischen Gesichtspunkte und fragt zuerst, wie die Brechung beschaffen sein muss, damit ein stigmatisches Bild eines Punktes zu Stande kommt. Die Brechung in der Cylinderlinse im Meridian senkrecht zur Axe ist:

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{p'} = \frac{1}{f} \qquad (1)$$

die Brechung im betreffenden Meridian der Hornhaut:

$$\frac{1}{p'} - \frac{n}{p'_1} = -\frac{1-n}{R} \tag{2}$$

(N.B. Alle Entfernungen verstehen sich vom Scheitel der Hornhaut ab).
Nach Elimination von p′ entsteht:

$$\frac{1}{p} - \frac{n}{p'_1} = \frac{1}{f} - \frac{1-n}{R} \tag{3}$$

Im Axenmeridian wirkt die Cylinderlinse nicht, man hat daher nur die Brechung in der Hornhaut:

$$\frac{1}{p} - \frac{n}{p'_1} = \frac{1-n}{r} \tag{4}$$

Die Forderung verlangt, dass in beiden Gleichungen p'_1 dieselbe Grösse habe, also:

$$\frac{1}{f} - \frac{1-n}{R} = -\frac{1-n}{r} \text{ oder } f = \frac{1}{n-1} \cdot \frac{rR}{R-r}, \tag{5}$$

woraus sich die verschiedenen Ausgleichungsweisen ergeben, je nachdem man r oder R grösser nimmt. Verf. führt die ähnliche Berechnung für die Spiegelung an der Hornhaut durch. Die erste Formel bleibt dieselbe:

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{p'} = \frac{1}{f} \tag{I}$$

Die Spiegelung ergiebt:

$$\frac{1}{p'} + \frac{1}{p''} = -\frac{2}{R} \tag{II}$$

Die zweite Brechung in der Cylinderlinse:

$$-\frac{1}{p''} + \frac{1}{p'_1} = \frac{1}{f} \tag{III}$$

Nach Elimination von p′ und p″ folgt:

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p'_1} = 2\left(\frac{1}{f} - \frac{1}{R}\right) \tag{IV}$$

Im dazu senkrechten Meridian giebt es nur die Spiegelung:

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p'_1} = -\frac{2}{r} \tag{V}$$

Die Forderung besagt wieder, dass p'_1 beide Male gleichen Wert haben sollen:

$$-\frac{1}{r} = \frac{1}{f} - \frac{1}{R} \text{ oder } f = -\frac{rR}{R-r}. \tag{VI}$$

Die so gefundenen Cylinderlinsen gleichen für den Beobachter die astigmatische Spiegelung aus. Dieses Glas braucht man z. B. um bei der Placido'schen Scheibe die unregelmässige Spiegelung aus-

zugleichen. Die so objektiv gefundenen Cylinder verhalten sich zu den subjektiv ausgleichenden bei einfachem Astigmatismus:

Astigmatismus	Subjektiv	Objektiv positive	Objektiv negative Gläser
hypermetropisch	Axe im emmetropischen Meridian	Axe im hypermetropischen Meridian	Axe im emmetropischen Meridian
myopisch	Axe im emmetropischen Meridian	Axe im emmetropischen Meridian	Axe im myopischen Meridian
bei zusammengesetztem Astigmatismus:			
hypermetropisch	Axe im stärkstbrechenden M.	Axe im schwächstbrechenden M.	Axe im stärkstbrechenden M.
myopisch	Axe im schwächstbrechenden M.	Axe im schwächstbrechenden M.	Axe im stärkstbrechenden M.

1) Hypermetropischer Astigmatismus. Macht man die subjektive Untersuchung mit Konvexglas, so steht das ausgleichende Glas im rechten Winkel zu dem, welches die Placido'schen Kreise rund macht.

2) Myopischer Astigmatismus. Macht man die subjektive Prüfung mit Konkavglas, so steht dies auch im rechten Winkel zu dem an der Placido'schen Scheibe ermitteltem. Die Nummern der subjektiv und objektiv ausgleichenden Gläser sind nicht dieselben, wie die Formeln (5) und (VI) lehren. Nimmt man die Linsen unendlich dünn und der Hornhaut aufliegend an, so wird $\frac{f}{f_1} = \frac{1}{n-1}$, also ungefähr = 2, d. h. das subjektive Glas ist etwa doppelt so stark wie das objektive.

Weiss (51) betont, dass die astigmatische Brechung einmal unverzerrte aber undeutliche, das andere Mal verzerrte aber scharfe Bilder liefern könne. Die Grösse des Diaphragmas hat sehr bedeutenden Einfluss auf die Schärfe der Bilder. Sieht der Beobachter reelle umgekehrte Bilder, so liegt ihm das des schwächer brechenden Meridians näher und ist grösser, sieht er virtuelle Bilder, so liegt das des schwächer brechenden Meridians zwar ebenfalls näher, ist aber erheblich viel kleiner, so dass die Verzerrung entgegengesetzte Richtung hat. Diese Verzerrung tritt hervor, wenn man aus dem dicken Strahlenbündel ein dünnes herausschneidet, entweder durch eine Vorrichtung oder durch die eigene Pupille. Die von dicken Bündeln auf Schirmen aufgefangenen Zerstreuungsbilder sehen anders aus. Es tritt z. B. in der Nähe der Bildlinie des stärkst bre-

chenden Meridian diese Bildlinie hervor, während beim dünnen Bündel das Bild in dazu senkrechter Richtung verzerrt ist.

Oliver's (30) Versuchsbrille zeichnet sich durch Leichtigkeit, Festhalten an den Schläfen und Einfachheit aus. Es lassen sich sphärische und Cylindergläser einsetzen; die Entfernung der Gläsermitten kann verändert werden, ebenso die Höhe des Nasensteges u. s. w. (Verf. Reinold und Meister. Philadelphia.)

Baqueris (3) stellt im Anschluss an Prentice (s. diesen Ber. 1895 S. 147) fest, dass ein Konvexglas, welches ein Konkavglas daneben gelegt oder umgekehrt ausgleichen soll, nicht die gleiche Brechkraft $F_1 = F_2$ haben dürfe, sondern $F_1 = \frac{F_2}{1 - dF^2}$ und empfiehlt zur Bestimmung der Brechkraft den Sphérometer der Gesellschaft der Pariser Optiker, welcher ähnlich dem der Genfer Optiker ist, aber billiger, indessen auch keinen Cylinder misst. Das Glas wird auf eine ringförmige Umfassung gelegt, ein federnder Stab in der Mitte giebt mittelst Zeiger die Krümmung an.

Bourgeois (7) hat an seiner Brille mit übereinander gelegten Gläsern eine Aenderung dahin getroffen, dass die beweglichen Abschnitte mit einer Hand nach oben geschlagen werden können. Die Gläser für die Nähe sind immer die festen, die beweglichen Abschnitte kommen darüber zu liegen für die Ferne.

Heilborn's (18) Brille für Kurzsichtige über 10 D ähnelt der Roth'schen Siebbrille. Auf das Konkavglas kommt eine Neusilberplatte zu liegen, welche in vom Mittelpunkte radspeichenartig ausgehenden Linien stenopäische Löcher enthält. Die Entfernung und Grösse derselben ist versuchsweise so ausgewählt, dass immer nur durch ein Loch gesehen wird, andererseits aber auch bei Bewegungen des Auges keine Unterbrechung im Gesichtsfelde eintritt. Das centrale Sehfeld umfasst nur ½ °, deshalb kann es durch ein Loch vollkommen übersehen werden. Stehen die Löcher zu eng, so wird durch zwei Löcher gesehen, es entstehen sich zum Teil deckende Zerstreuungskreise, stehen sie zu weit, so giebt es Unterbrechungen im Gesichtsfeld. Die Besserung der Sehschärfe mit dieser Brille ist sehr bedeutend, die Leute gewöhnen sich leicht daran, doch muss die Beleuchtung gut sein. Man kann die Brille auch bei der Sehschärfeprüfung verwenden und findet dann hochgradige Myopie, wo sie bessert und keine, wo sie nicht bessert. Verf. vermutet, es handle sich in ersterem Falle zum Teil um unregelmässigen Astigmatismus. (Verf. Heidrich. Breslau Schweidnitzerstr. Nr. 27.)

Koller (21) setzt bei gleich bleibender Schwachsichtigkeit, Hornhautflecken u. dergl., eine Linse von 16 D mittelst eines Aluminiumrohres 5 cm vom Auge in ein Brillengestell. Das andere Auge wird verdeckt. Der Kranke kann das Blatt 10 cm vom Auge halten. Das Gesichtsfeld umfasst mehrere Worte.

Southard's (46) Linse mit doppelter Brennweite ist 33 × 41 mm gross. Das innen unten um 3 mm decentrierte Stück ist viereckig 10 × 12 mm. Gehen auf der Strasse ist unbehindert.

Thorington (49) will den Brillengläsern die Grösse und Gestalt des perimetrisch gemessenen Gesichtsfeldes am Ort der Brille geben. Derartige Gläser hätten grosse Vorzüge für den Träger.

Galezowski (15) legte im Namen des Optikers Reverard isometropische Gläser vor, welche kieselsaures Bariumoxyd enthalten und stärkere Brechkraft besitzen.

	Dichtigkeit	Strahl D Index	Krümmungsradius	Brennweite
Barytglas	3,24	1,5778	151 mm	133 mm
gewöhnliches Glas	2,64	1,5295	135 mm	133 mm

Pergens (32 u. 33) schlägt für eine Numerierung der gefärbten Gläser als Einheit die Lampe Hefener-Alteneck in einem Meter Entfernung vor und eine fortschreitende Einteilung nach dem Absorptionskoefficienten. Ganz schwarz, welches gar kein Licht durchlässt, wäre = 1. Die gefärbten geschliffenen Gläser sollen aus einem Stück sein.

Romiée (38) wendet sich gegen die missbräuchliche Verorddnung von Schutzbrillen.

Risley (37) hat eine grosse Zahl Muschelbrillen untersuchen lassen. Fast ohne Ausnahme zeigten sie erhebliche sphärische oder cylindrische (bis zu $\frac{3}{4}$ D) oder prismatische (bis zu $1\frac{1}{2}$°) Wirkung. Verf. empfiehlt daher Plangläser.

Williams' (52) Vorrichtung bestimmt die Lage der Axe einfacher oder zusamengesetzter Cylinderlinsen durch Feststellung der Lage der Brennlinien eines Leuchtpunktes.

[Segal (44) bespricht die regenbogenfarbigen Ringe, die vom gesunden und kranken Auge gesehen werden. Er stellte einige Experimente (mit Lycopodiumpulver) an, aus denen er schliesst, dass Trübungen der Hornhaut und der Linse geeignet sind, Regenbogenringe hervorzurufen, wogegen Trübungen im Glaskörper solche nicht erzeugen. Die bei Glaukom auftretenden Ringe hängen wahrscheinlich von Trübung der Hornhaut ab. Jedenfalls sind die regenbogen-

farbigen Ringe als Resultat der Diffraktion des Lichtes im Auge anzusehen und spielt die Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Netzhaut auch dabei eine grosse Rolle. Adelheim.]

[Bela (5) stellte in der Sektion für Schulhygiene des II. allgemeinen Landeskongresses zu Budapest folgenden Antrag. Die Augen der Schulkinder sind auf Refraktion und Sehschärfe zu prüfen 1) zu Beginn, 2) zu Ende des Schuljahres und 3) nach Beendigung der Elementar- und Bürgerschulen werden die Eltern von dem Sehvermögen ihrer Kinder verständigt, und jene Berufsarten vorgeschlagen, die sie mit Rücksicht auf ihr Sehvermögen wählen können. 4) Die Untersuchungen werden durch einen Augenarzt vollführt. v. Blaskovics.]

---

b) Optometer. Ophthalmometer. Keratoskop. Hornhautmikroskop.

1*) Bajardi, P., Variazioni nella curvatura dei meridiani della cornea consecutive alla evacuazione dell' umor acqueo. Giorn. d. R. Acc. di medecina di Torino. 1895. p. 251.

2) Bietti, A., Osservazioni oftalmometriche sopra occhi operati per glaucoma con speciale riguardo all' incisione del tessuto dell' angolo irideo (De-Vincentiis). Annali di Ottalm. XXV. p. 319.

3*) Eversbusch, O., I. Einige Ergänzungen zu dem Westien-Zehender'schen Apparate. II. Ein Projektions-Apparat für den Unterricht in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 351.

4) Gullstrand, A, Photographisch-ophthalmometrische und klinische Untersuchungen über die Hornhautrefraktion. Mit 7 Tafeln. 64 S. Stockholm. (Schwed. Acad. d. Wissensch. Bd. 28, Nr. 7). (Deutsch.)

5*) Murdoch, R., Dr. Th. Reid's portable ophthalmometer. Americ. Journ. of Ophth. p. 133 (siehe diesen Bericht. 1893. S. 150. Verf.: Hassard, Glasgow).

6*) Oliver, Brief report of a case of traumatic pterygium with a comparative study of the refractive condition before and after operation. Med. Fortnightly. St. Louis. Juli 1.

7*) Schwarzschild, Sur l'importance des mesurations ophthalmométriques. Recueil d'Opht. p. 71.

8*) Sulzer, D.-E., Quelques résultats de l'ophtalmométrie clinique. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 241.

9*) Uhthoff, W., Beitrag zur Keratoskopie. Ein halbbogenförmiges Streifen-Keratoskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 219.

10*) –, Demonstration eines Keratoskops. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 316.

[Bajardi (1) hat an vier Patienten die Hornhaut nach der Paracentese ophthalmometrisch gemessen. Bei einem Myopen schien

dieselbe unverändert zu bleiben; bei einem andern trat beträchtlicher As (etwa 4 D) durch schwächere Krümmung im horizontalen Meridiane auf. Bei zwei Hypermetropen zeigte sich Erhöhung des Brechzustandes, Gleichbleiben der Akkommodation und verschiedene Krümmungsänderungen in den einzelnen Meridianen. Der vertikale Meridian zeigte die Veränderung stets am stärksten und der As konnte um 5 und 6 D zunehmen. Einmal wurde beobachtet, dass ein durch erhöhte Krümmung des vertikalen Meridians entstandener As von 2,5 D sich bei Seitenwendung des Auges auf 0,25 D verminderte, weil der horizontale Meridian sich dabei stärker krümmte. Auch der Lidschlag schien Krümmungsänderungen hervorzurufen.

Berlin, Palermo.]

Oliver's (6) Fall von traumatischem Pterygium erforderte vor der Operation einen Konvexcylinder von 3½ D Axe senkrecht, nach derselben nur einen gleichgerichteten von 1 D zur Erzielung derselben Sehschärfe.

Schwarzschild (7) betont die Wichtigkeit des Ophthalmometers. Doch sei die subjektive Untersuchung nicht zu entbehren, bleibe vielmehr, wo Einklang fehle, massgebend. Vom normalen Astigmatismus, wie ihn das Ophthalmometer angebe, sei für gewöhnlich 0,50 D abzuziehen, oft werde aber nur die Hälfte des vom Ophthalmometer ergebenen Astigmatismus seitens des Kranken im Cylinder angenommen. Verf. hat auch die vom Ref. schon vor Jahren festgestellte Thatsache aufgefunden, dass der umgekehrte Astigmatismus mit dem Alter zunimmt.

Sulzer (8) hat 3000 Hornhäute ophthalmometrisch gemessen und daraus 1200 unzweifelhaft normale ausgewählt. Die Brechkraft schwankte zwischen 30 und 50 D. Die Länge der Augen mit 30 D betrug 29 mm, diejenige der Augen mit 50 D 21 mm. Verf. giebt für die verschiedenen Brechungszustände folgende Mittel:

	Hornhaut-brechung	Hornhaut-halbmesser	Vordere Brennweite	Axe	Augen-anzahl
Em.	43,7	7,6	22,9	23,5	491
Mp.	44,0	7,5	22,7	22,9	322
Hp.	43,1	7,7	23,2	23,6	286
Krümmungs-My.	46,7	7,1	21,4	20,9	16

Eversbusch (3) hat die Westien-Zehender'sche Vorrichtung ergänzt. Der Kranke sitzt in einem Tischausschnitt, der Kropf ruht auf Kinn- und Stirnstütze. Zur seitlichen Beleuchtung von rechts und links sind je Lampe und Linsen auf Schienen ange-

ordnet, deren äusseres Ende mit einem Rade auf einer Kreisschiene läuft. Lampe und Linsen lassen sich beliebig hoch stellen, letztere auch längs der Schiene verschieben. Gas- und elektrische Lampe können durch einfache Drehung ausgetauscht werden. (Verf. Hennig. Mech. d. physiol. Inst.)

Nach Eversbusch ist für die Projektion mit Vorteil nur elektrisches Licht zu verwenden. Die Vorrichtung dient sowohl als Skioptikon und zu mikroskopischen Demonstrationen als zur Mikrophotographie (Edinger-Leitz'sche Camera).

Uhthoff (10 u. 11) bespricht und zeigt das von ihm konstruierte halbbogenförmige Streifenkeratoskop. Der Apparat hat die Gestalt eines Schweigger'schen Handperimeters. Auf der inneren Seite des Perimeterbogens ist ein System schwarz und weisser paralleler Linien angebracht, deren Spiegelbild auf der Hornhaut durch die in der Mitte des Bogens angebrachte Oeffnung beobachtet wird. Die Gestalt des Bildes ist abhängig von der Krümmung der spiegelnden Hornhaut, so dass man von ihm auf die Hornhautkrümmung schliessen kann. Zur normalen Hornhaut verhält sich der Bogen annähernd koncentrisch. Man enthält im horizontalen Meridian ein über die ganze Cornea ausgespanntes Bild, während man in dem vertikalen immer nur kleinere Strecken übersehen kann. Eine Reihe auf diese Weise gewonnener Bilder werden mitgeteilt.

---

c. Ophthalmoskopie. Skiaskopie. Beleuchtung des Auges.

1) Adelheim, Ein Fall von rechtsseitigem grossem Sehnervenkolobom mit guter Sehschärfe bei einem 28j. Manne. (Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins.) Westnik ophth. XIII. 3. p. 278.

2*) Abelsdorff, Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei den Fischen. Verhandl. der Physiol. Gesellsch. zu Berlin. März. 20. u. Arch. f. Anat. u. Phys. Phys. Abt. S. 345.

3) Amann, E., Die Netzhautblutungen bei Chorioiditis disseminata. Inaug.-Diss. Zürich.

4*) Antonelli, Aberroscopie objective moyennant la skiascopie. (Soc. franç. d'Opht.) Clinique Opht. p. 812.

5*) Arnfeld, B., Ueber die Neuritis Hypermetropum. (Wolfberg, Breslau.) Inaug.-Diss. Würzburg (siehe diesen Bericht. 1895. S. 442).

6) Bailey, The effect of early optic atrophy upon the course of locomotor ataxy. Med. Record. Nov. 14.

7*) Bassères, Hémorrhagies rétiniennes d'origine palustre. Archiv. d'Opht. XVI. p. 352.

8*) Batten, Sudden failure of vision of both eyes, with obscuration of the fundi. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 367.
9*) —, Optic nerve disease in a mother and three children. Ibid. p. 154.
10) Beckman, A., Ein neuer ophthalmoskop. Reflektor (Nowij ophtalmoskop-reflector). Dissert. St. Petersb.
11*) Burry Judson, Peripheral neuritis from tobacco. Lancet. II. 23. (Nichts Neues. Heilung.)
12) Cramer, Ueber einseitige Amblyopia peripherica acuta. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 122 (siehe Abschnitt: „Gesichtsfeld").
13*) Culbertson, Artère rétinienne anormale. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 290.
14*) Darier, Perméabilité de l'oeil aux rayons Roentgen. Revue générale d'Opht. p. 151—153 (siehe unten).
15*) Demicheri, L., L'amaurose quinique et paludéenne. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 32.
16*) —, Le champ visuel dans les cas de „scotome central". Archiv. d'Opht. XVI. p. 226.
17*) Denig, R., Demonstration eines Skiaskops. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 310.
18*) —, Ist die Weissfärbung der Netzhaut infolge stumpfer Gewalt in der That als ein akutes Oedem infolge Bluterguss zwischen Aderhaut und Lederhaut im Sinne Berlin's aufzufassen? Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 52.
19) Derschawin, W., Eine seltene angeborene Anomalie der Sehnervenpapille (Redkaja wroshdönnaja anomalia soska sritelnawo nerva). Westnik ophth. XIII. 1. p. 22.
20*) Deyl, J., Ueber den Eintritt der Arteria centralis retinae in den Sehnerven beim Menschen. Anatom. Anzeiger. XII. Nr. 22.
21*) Dolganoff, W. N., Ueber Veränderungen der Netzhaut bei Infektionskrankheiten. Archiv f. Augenheilk. XXXII. S. 262.
22) —, Ueber die Veränderungen im Auge nach Unterbindung des Gallenganges (Ob ismenenijach w glasu posle perewaski sholtschnawo protoka). Wratsch. XVII. p. 1361 u. 1393.
23) Eales, On affections of the retina and optic nerve occuring in general anaemia. Birmingham med. Review. Nov. 1895.
24) Ehrle, K., Beitrag zur Kasuistik der Embolie der Arteria centralis retinae. Inaug.-Diss. Tübingen.
25) Fick, A. E., Diseases of the eye and ophthalmoscopy. Authorised translation by A. B. Hale. Philadelphia. Blakiston, Son & Co.
26) Foster, L., Acquired amblyopia. Annals of Ophth. and Otology. Vol. V. Nr. 11.
27) —, A case of retinal haemorrhage. New-York med. Journ. Febr. 1.
28*) Friedenwald, H., Ueber jugendliche Netzhaut- und Glaskörperblutungen, durch sichtbare Netzhautvenenerkrankungen bedingt. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 33.
29) —, A mistaken diagnosis of hysterical amblyopia. Medic. News. Febr. 15.
30*) Fuchs, Ueber zwei der Retinitis pigmentosa verwandte Krankheiten (Retinitis punctata albescens und Atrophia gyrata chorioideae et retinae). Arch. für Augenheilk. XXXII. S. 111.

31) G a l l e m a e r t s, Précis d'ophtalmoscopie à l'usage des étudiants et des médecins. Bruxelles. Lemertin.

32) G o l d z i e h e r, W., Ueber retinale Bindegewebsbildung. (Sitzung der k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest am 23. Nov. 1895.) Wien. med. Presse Nr. 1.

33*) —, Ueber die Retinitis proliferans. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 74.

34*) —, Die „Hutchinson'sche Veränderung" des Augenhintergrundes. Ebd. S. 78.

35) G o n t s c h a r o w, J., Atypischer Fall von Retinitis albuminurica mit eigentümlichen Veränderungen in der Maculagegend. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 300.

36*) G r e e f f, Eine historische Ausstellung von Augenspiegeln auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 237.

37*) G u i n k o f f, Photographie de la retine. Acad. des sciences. 4. Mai. Recueil d'Opht. S. 10.

38*) H a a b, O., Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik. Mit 138 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen. II. stark vermehrte Aufl. München, Lehmann.

39*) H a l l i d i e, Topography of the emmetropic fundus. London Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part. II. p. 361.

40*) H i r s c h, C., Zur Pathogenese der Embolie der Netzhautschlagader. Arch. für Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. S c h n a b e l gewidmet. S. 139.

41*) H o e n e, J., Ein seltener Augengrundbefund. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 68.

42*) J a c k s o n, A binocular magnifying lens for examination of the eye by oblique illumination. Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 741, Ophth. Review. p. 129 und Annals of Ophth. & Otol. V. 4. p. 935.

43*) —, The mirror for skiascopy. Americ. Journ. of Ophth. p. 101.

44) J a k o w l e w, Zur Frage von der Anwendung der Skiaskopie bei der Aufnahme der Rekruten in den Militärbehörden (K woprosu o primenii skiaskopii pri prijome nowobranzew, w prisutstwiach). Wojenno-Medizinsky Journal. 78. Jahrg. Novemb. p. 795.

45*) J e n n i n g s, E., A rare form of retino-chorioidal degeneration. Americ. Journ. of Ophth. p. 74.

46*) —, An improved skiaskope. Ibid. p. 326.

47*) —, A case of subhyaloid (?) retinal haemorrhages. Ibid. p. 329.

48*) I n o u y e T a t s u s h i c h i, Ueber die eigentümliche Farbe des Augenhintergrundes der mongolischen Race. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 200.

49*) I n o u y e, Ueber einen neuen Netzhautreflex. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 297.

50*) —, Ein Fall von Veränderungen des Augenhintergrundes durch Filixvergiftung. Ebd. S. 300.

51*) K o l l e r, K., Rare and fatal disease of infancy. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 661.

52) K r a w t s c h e n k o, W., Ein Fall von Kolobom des gelben Fleckes (Slut-

schai kolobomi sholtawo pjatna). VI. Pirogow'scher Kongr. Westnik ophth. XIII. 1. p. 25.
53) Lawford, Embolism of one division of the arteria centralis retinae. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.
54*) Meissner, Zur Photographie des Augenhintergrundes. Berlin. Physiolog. Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni. Arch. f. Anat. u. Phys. (Phys. Abt.) S. 536.
55) Modestow, P., Pathologische Veränderungen der Netzhaut bei chronischer Nikotinvergiftung. Experiment. Untersuchung (Patologitscheskia ismenenia settschatki pri chronitscheskom otrawlenii nikotinom). Dissert. St. Petersb.
56*) Moll, A., 1) Colobom der Netzhaut und Aderhaut. 2) Markhaltige Nervenfasern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 331.
57*) —, Ein Fall von recidivierender Neuritis retrobulbaris. Ebd. Mai. S. 140.
58*) —, Glaskörperarterie. Pupillarmembran und subkonjunktivales, erweitertes Venennetz an demselben Auge. Ebd. März. S. 75.
59) Monti, R., Nuovo processo obiettivo per la determinazione dell' astigmatismo e di varii gradi di miopia ed ipermetropia. Giorn. d. R. Acc. di medicina di Torino. 1896. p. 213.
60) Moses, G., Ein Beitrag zur Aetiologie der Thrombose der Vena centralis retinae. Inaug.-Diss. Würzburg.
61*) Natanson, A., Ueber Chorio-retinitis striata und spontane Heilung der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 335 und Medizinskoje. XLVI. p. 118.
62*) Nicolas, Le fond de l'oeil normal chez le cheval et les principales espèces domestiques. Thèse de Bordeaux.
63*) Nuel, Altérations de la macula lutea (suite et fin). Archiv. d'Opht. XVI. p. 145 u. 473.
64*) Oeller, J., Atlas der Ophthalmoskopie (Atlas of Ophthalmoscopy). The text translated into English by Dr. A. H. Knapp. 2. Lfg. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
65*) Oliver, Double chorio-retinitis following lightning flash. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirth-second Annual Meeting. New-London. p. 613.
66*) —, Rupture of inferior temporal vein of retina. Ibid. p. 669.
67*) —, An artificial eye intended for the study of ophthalmoscopy and the objective determination of ametropia. New-York med. Journ. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 151.
68) —, A brief resume of a comparative study of the ophthalmoscopic conditions seen in interstitial nephritis as found in dispensary service and in general hospital practice. Philadelphia Hospital Reports. Vol. III.
69*) —, An ophthalmoscopic study of a case of hemorrhagic neuroretinitis Internat. Med. Magaz. Mai.
70*) Pergens, Aneurismatische Erweiterungen der Maculargefässe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 170.
71*) —, L'amaurose et l'amblyopie après hématémèse. Annal. d'Oculist. T. CVI. p. 5. (Nichts Ophthalmoskopisches.)

72) Pincus, Fr., Ein Fall von Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 89.

73) Pretori, H., Ein Fall von eigentümlicher Pigmentierung des Augenhintergrundes. Ebd. S. 101.

74*) Purtscher, O., Beitrag zur Kenntnis der spontanen Bindehautgewebsbildung in Netzhaut und Glaskörper (Retinitis proliferans, Manz) nebst einem Nebenblick auf die Aetiologie des hämorrhagischen Glaukoms. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 1.

75*) Reiner, S., Zur Casuistik der Schwefelkohlenstoff-Amblyopie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.

76*) Scher, S., Einiges über die Skiaskopie in der Militär-Praxis (Neskolko slow o skiaskopii w wojennoi praktike). Westnik ophth. XIII. p. 219.

77) —, Arteria hyaloidea persistens. Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. August. p. 729.

78*) Schweinitz, G. E. de, Angioid streaks in retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 650.

79*) —, Examination of eyes from a case of pernicious anaemia. Ibid. p. 654.

80) Siegfried, Die traumatischen Erkrankungen d. Macula lutea der Netzhaut. Inaug.-Dissert. Zürich u. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 1.

81)* Siegrist, A., Ueber eine wenig bekannte Form von Netzhauterkrankung infolge von Circulationsstörungen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 83.

82*) Simon, R., Netzhautvenen-Erkrankung als Ursache der jugendlichen Netzhaut- und Glaskörperblutung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 325.

83*) Sureau, Un cas d'ischémie rétinienne chez une jeune fille. Recueil d'Opht. p. 473.

84) Sydney Stephenson, Ein seltener Fall von doppelt konturierten Nervenfasern. Uebersetzt von R. Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. p. 100.

85*) Thorington, A modified cover-chimney. Annals of Ophth. & Otol. V. 4. S. 1027.

86*) Usher, C. H., Observations on the retinal blood-stream at the time of death. Ophth. Review. p. 339.

87*) Van Duyse, Les rayons Röntgen en chirurgie oculaire. Belgique méd. 5 Mars und Archiv. d'Opht. XVI. p. 101 (s. unten).

88*) Wachtler, Ein Fall von beiderseitiger in den Glaskörper vordringender Arterienschlinge. Wien med. Wochenschr. Nr. 10.

89*) Wadsworth, Embolism of central artery of retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 585.

90*) Weltert, J., Ein Fall von „Retinitis circinata". Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 187.

91*) Wolff, H., b) Skiaskop mit selbstthätigem Spiegelapparat, neueste Konstruktion. c) Elektrisches Ophthalmoskop. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 320.



92) Würdemann, H. V., Skiascopy (the shadow test) in the determination of the ocular refraction. Internat. Clin. Vol. I. Series 6.

Antonelli (4) empfiehlt für die Aberroskopie oder die Untersuchung auf Aplanatismus der brechenden Medien die Skiaskopie mit linearer Lichtquelle. Man macht das Auge (1,5—2 D) myopisch und setzt sich in 75 cm Enfernung mit dem Konkavspiegel, der eine scharfe Lichtlinie liefert. Das Zerstreuungsbild oder das Beleuchtungsfeld zeigt sich im Sinne der Pupillarränder gekrümmt, wenn die Aberration der Regel entspricht, im umgekehrten Sinne, wenn die Abberration überausgeglichen ist. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1) Die positive Aberration ist im Allgemeinen stärker bei den Myopen und steht im Verhältnis zur Stärke der Myopie und zur Weite der Pupille. 2) Das emmetropische und hypermetropische Auge ist häufig bei einer Pupillenweite von 5—6 cm aplanatisch; nicht selten trifft man selbst bei ganz weiter Pupille vollständigen Aplanatismus oder sogar umgekehrte Abweichung. 3) Im normalen Auge gleicht die Akkommodation bisweilen sogar im Ueberschuss die Aberration aus, abgesehen von dem Einfluss der Pupille. Im Auge mit voller Akkommodation aber weiter Pupille zeigt sich, dass die Akkommodationswirkung in der Peripherie nicht im selben Masse zunimmt wie in der Mitte.

Denig's (17) Skiaskop enhält alle Gläser des Brillenkastens, ausgenommen 18 und 20 D. Die Gläser haben 3 cm Durchmesser. Die Scheiben können abgenommen und zur subjektiven Prüfung verwendet werden, ersetzen also den Brillenkasten. (Mayer. Würzburg. 40 Mk.)

[Monti (59) teilt ein von ihm seit Jahren geübtes Verfahren zur objektiven Bestimmung der Refraktion mit. Es hat Aehnlichkeit mit der Untersuchung im aufrechten Bilde, nur dass statt des Untersuchers das untersuchte Auge sich bewegt. Der Untersucher beleuchtet mit einem festgehaltenen beliebigen Augenspiegel aus etwa 40 cm Abstand das zu untersuchende Auge und lässt dasselbe dabei nach einem kleinen von ihm bewegten Fixierzeichen blicken am besten so, dass etwa die Gegend der Papille eingestellt wird. Besteht so hohe M, dass das objektive, umgekehrte Bild zwischen dem Untersucher und dem Auge liegt, so müssen die Papille und die auf ihr verlaufenden Gefässe sich bei Bewegungen des Auges in der gleichen Richtung bewegen wie dieses. Besteht H, so muss das hinter dem Auge liegende virtuelle Bild sich in umgekehrter Richtung bewegen; ebenfalls wenn bei M der Fernpunkt jenseits des untersuchenden

Auges liegt. Korrigiert man die M durch vor das untersuchte Auge gesetzte Gläser nach Art der Skiaskopie oder vielmehr überkorrigiert man ein wenig, so kehrt sich die Bewegung um, und damit ist der Grad der M bestimmt; ebenso bei H.

Verf., der sein Verfahren namentlich bei der Rekrutenmusterung praktisch angewandt und bewährt gefunden hat, rühmt die Sicherheit, mit der besonders der As erkannt werden kann. Man lässt das Auge sich dazu in der Richtung verschiedener Meridiane bewegen. In drei Jahren wurden auf diese Weise 502 Refraktionsanomalien gemessen und einfache M 107, Asm 232, einfache H 26 und Ash 137 gefunden. Bemerkenswert ist die Häufigkeit, mit der As erkannt wurde. Berlin, Palermo.]

[Um genaue Refraktionsbestimmungen mittelst der Skiaskopie zu erhalten, hält Scher (76) es für unbedingt nötig, die Akkommodation durch Atropin vollständig zu lähmen und in die Oeffnung des Augenspiegels geradeaus sehen zu lassen, da in der Peripherie die Refraktion eine andere sein kann, als im Centrum. Adelheim.]

Weil die Uebereinstimmung zwischen den von Donders, Graefe und Hirschberg aufgestellten Tafeln über Ermittlung der Stellen aussen am Auge, wo einfallende Strahlenbündel die darunter liegende Netzhaut treffen, mangelhaft ist, hat Hallidie (39) unter Benützung des Helmholtz'schen schematischen Auges und der Berechnung von Rasmus und Wauer (der übrigens auch nur schematische Geltung zukommt), eine neue Tafel berechnet. — Die Untersuchung des Auges bezüglich der Lage eines Fremdkörpers darin, mittelst des Gesichtsfeldes oder mittelst Augenspiegels und Perimeters ergiebt immer die zwei Winkel λ und ϑ, welche die Lage des Meridians gegen die Wagerechte und den Winkel angeben, welchen die Richtung, in der man den Fremdkörper sieht, mit der optischen Axe bildet. Verf. nimmt an, dass die Winkel, welche der in's Auge einfallende Strahl und der gebrochene Strahl im Glaskörper mit der Augenaxe bilden, gleich sind. Die entworfene Tafel giebt die lineare Entfernung d an; welche, vom Hornhautrande ab gerechnet, jedem Winkel ϑ entspricht und zwar einmal (d_1) für den Fall, dass man sich die Richtungsstrahlen durch die Netzhautstelle bis zur Oberfläche der Sclera verlängert denkt und zweitens (d_2) für den Fall, dass man vom Mittelpunkte des Auges aus die Linien durch die Netzhautstellen bis zur Oberfläche der Sclera zieht.

ϑ	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
d_1	21,6	20,6	19,6	18,4	17	15,4	13,75	11,9	10,1	8,2

ϑ	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
d_2	21,6	20,6	19,5	18,3	16,8	15,2	13,4	11,4	9,5	7,8
d_3					17	15,5	13,4	11,4	9,5	8.

Letzteres Verfahren hält Verf. für besser. Donders hatte an Kaninchen die Zahlen d_3 gefunden, die Uebereinstimmung ist also sehr gross. Der Aequator liegt 11,9 mm hinter dem Hornhautrand und entspricht einem $\sphericalangle\ \vartheta = 66^\circ$ bis 67°. Für kurzsichtige Augen wird d etwas grösser, für übersichtige etwas kleiner sein.

Die II. Lieferung des Oeller'schen (64) Atlasses enthält 15 meisterhaft ausgeführte Hintergrundsbilder, der erläuternde Text dazu mit Krankengeschichten ist deutsch von Oeller und darunter in englischer Sprache von Knapp. Die Verlagsbuchhandlung (Bergmann) hat mit bekannter Leistungsfähigkeit das grosse Werk würdig ausgestattet.

Haab's (38) ophthalmoskopischer, mit der deutschen zugleich in englischer und französischer Ausgabe erschienener Handatlas muss als allen Bedürfnissen, nicht bloss des Studierenden, genügend bezeichnet werden. Voraus geht eine klare Darstellung des ophthalmoskopischen und skiaskopischen Untersuchungsverfahrens. Die zweite Auflage ist vermehrt durch anatomische Darstellungen, welche die ophthalmoskopischen Bilder sehr zweckdienlich erläutern.

Jackson's (42) zweiäugige Loupe ist der Westien'schen ähnlich, nur einfacher. Sie besteht aus zwei Röhren, die gegen das untersuchte Auge hin konvergieren und an diesem Ende Linsen von 20 bis 40 Dioptrien tragen, deren äusserer Krümmungshalbmesser zum inneren sich wie 6 : 1 verhält. Dem Untersucher zugekehrt sind je ein Prisma von 20° Basis nach innen.

Jackson (43) empfiehlt Augenspiegel mit engem Loch besonders für die Skiaskopie. Sonst kann einerseits plötzlich die Beleuchtung versagen, und ist es andererseits schwer, den Umkehrpunkt genau zu bestimmen, weil die Grösse der Zerstreuungskreise proportional der Grösse der Spiegelöffnung ist und die Grenze zwischen Licht und Schatten dadurch schwer bestimmbar wird. Verf. braucht ein Sehloch von 2 mm Durchmesser. Reflexe an der Oeffnung müssen ganz fehlen. Für grössere Entfernung vom Umkehrpunkt ist grösserer Spiegel, für die Nähe desselben kleinerer vorzuziehen. Verf. braucht einen Spiegel von 38 mm Durchmesser, welcher bis auf ein Gebiet von 10 mm Durchmesser verdeckt werden kann. (Verf.: Wall und Ochs, Philadelphia.) Bei Untersuchung in der Nähe des Umkehrpunktes und mit dem Planspiegel muss letzterem die Lichtquelle sehr

genähert werden. Planspiegel ist bei punktförmiger, sonst beschatteter Lichtquelle, Konkavspiegel bei grosser vorzuziehen.

Jennings (46) hat wie bei Morton's Ophthalmoscop 39 Gläser an einer endlosen über zwei Räder laufenden Kette befestigt. Das untere Rad wird vom Beobachter mittelst eines langen Stabes gedreht. Es können auch Cylinder eingefügt werden. (Verf.: Elgas, Eggert & Thursby, St. Louis.)

Thorington (85) hat an seinem Asbest-Lichtkamin zwei Scheiben angebracht. Die untere enthält ein Stück Porzellanglas von 30 mm Durchmesser und vier Oeffnungen von 5, 10, 20 und 35 mm Durchmesser, die obere eine runde von 35 mm, eine runde mit Kobaltglas, eine Siebplatte, je eine mit einem senkrechten und wagrechten Schlitz 2½ : 20 mm. Die Oeffnungen 35 geben Licht für die Augenspiegelung, die Oeffnung 5 für die Skiaskopie mit Planspiegel, die von 20 für diejenige mit Konkavspiegel.

Mittelst des Kobaltglases und der verschiedenen Oeffnungen stellt man die Farbenabweichung fest. Zur Prüfung auf Astigmatismus mittelst Skiaskopie oder zur Prüfung auf Heterophorie, in 6 Metern, schiebt man die Siebplatte über die Porzellanscheibe. Die Schlitze dienen zur Prüfung auf Schielen. (Verf.: Wall & Ochs.)

Wolff (91) zeigte sein Skiaskop mit selbstthätiger Spiegelvorrichtung vor (siehe diesen Bericht. 1893. S. 155) und zweitens sein elektrisches Ophthalmoskiaskop, welches auch mit einem selbstthätig beweglichen Spiegel versehen ist. Der Spiegel ist um seine Axe durch einen kleinen Hebel drehbar. Die Axe ist auf einer drehbaren Scheibe befestigt und kann alle Stellungen von 0—180° einnehmen. Eine Knauer'sche Refraktionsscheibe kann hinter oder vor den Spiegel gesetzt werden und sitzt in letzterem Falle dicht vor dem untersuchten Auge. Der Spiegel ist an einem Cylinder befestigt, welcher am oberen Ende eine verschiebbare Konvexlinse trägt. Zusammengeschoben steht die Lampe im Hauptbrennpunkt der Linse und der Planspiegel sendet parallele Strahlen aus. Leichter Druck entfernt die Linse von der Lampe und man erhält einen Focus vor dem Spiegel, der sich für 3,5 und 20 cm feststellen lässt. Man kann die Vorrichtung dann zur seitlicheu Beleuchtung oder als elektrische Loupe verwenden. Die Grösse der Lampe genügt auch für Operationen. Ein kleiner sechszelliger Akkumulator reicht aus. Die Beleuchtung kann viel geringer und viel höher als die einer Petroleumlampe gemacht werden. (Verf.: Sydow, Berlin.)

Greeff (3) bespricht die vom Optiker Sydow auf der Berliner

Gewerbeausstellung veranstaltete historische Augenspiegelausstellung. Sie umfasst 60 Modelle.

Guinkoff (37) hat Photogramme von der Papille und von Aderhautherden bekommen. Das Unangenehmste ist der Hornhautreflex, der gemildert wird durch ein Rauchglas zwischen Lichtquelle und Spiegel. Auch die Bewegungen des Untersuchten stören, weshalb Augenblicksbeleuchtung nötig ist.

Meissner (54) hat die von ihm in Gemeinschaft mit Gerloff gebrauchte Vorrichtung zur Photographie des Augenhintergrundes dadurch verbessert, dass an die Stelle des Hohlspiegelreflektors ein mit der Wasserkammer fest verbundenes Prisma trat. Als Lichtquelle diente zum Einstellen Zirkonlicht, zur Aufnahme Blitzlichtmischung von Gädecke und Miethe. Die Wasserkammer enthielt 0,75 % NaCl-Lösung und verhütete, da nur diffuses Licht in das Auge fällt, zugleich jede Blendung. Das Verfahren entspricht dem Prinzip des Helmholtz'schen Augenspiegels und setzt nur an die Stelle des beobachteten Auges die Dunkelkammer.

Oliver's (67) künstliches Auge besteht aus zwei in einander verschiebbaren Röhren von 4½ cm Länge und 2½ cm Durchmesser. Die äussere trägt vorn eine Linse von + 20 D, ein Irisdiaphragma und einen Rahmen für eine Cylinderlinse, das innere hinten die Zeichnung des Augengrundes. Durch Einschieben oder Ausziehen der inneren Röhre stellt man Hypermetropie oder Myopie her. Der Grad ist aussen abzulesen.

Nach Inouye (48) ist der Augenhintergrund der mongolischen Race gewöhnlich braunrot, die Pigmentepithelschicht ist viel dichter als beim Kaukasier; deshalb sieht man fast nie die Chorioidealgefässe. Die Grenze der Papille erscheint fast stets scharf auch bei Neuritis. Der Reflex des Augengrundes ist bedeutend stärker, sogar so stark, dass eine Untersuchung des Fundus unmöglich ist.

Nicolas (62) beschreibt den Augenhintergrund verschiedener Tiere. Das Pferd hat ein Tapetum lucidum und nigrum. Innerhalb des letzteren liegt die ausgehöhlte Papille. Arterien und Venen sind nicht zu unterscheiden. Bisweilen kommen markhaltige Nervenfasern, Arteria hyaloidea persistens und weisse Flecken unbekannter Bedeutung vor. Esel und Maultier verhalten sich wie das Pferd. Beim Rind und Schaf kann man Arterien und Venen unterscheiden. Bei der Ziege liegt die Papille im hellen Bereich und ist auf der einen Seite nicht scharf begrenzt. Arterien und Venen sind zu unterscheiden. Beim Hund liegt die Papille meistens im dunklen Tapetum,

bisweilen in der gemischten Grenzschicht beider, die Gefässe sind zu unterscheiden. Bei der Katze liegt die Papille im hellen Bereich, Arterien und Venen lassen sich unterscheiden.

Culbertson (13) beschreibt eine am Rande der Papille verlaufende Arterie, die von den kurzen Ciliararterien herkam und durch einen Ast unmittelbar mit einem Venenast in Verbindung stand, während ein anderer sich in eigentümlicher Weise ausfaserte.

Sydney Stephenson (84) fand bei einem 9jähr. Mädchen in einer Entfernung von ca. 5 Papillendurchmessern von der Papille entfernt an der Teilungsstelle einer Vene in 2 Aesten eine weisse glänzende Masse, welche die Vene zum Teil verdeckte. Nach Analogie eines von Recklinghausen untersuchten Falles handelte es sich um doppelt kontourierte Nervenfasern. Die Stelle blieb vier Jahre in Beobachtung und unverändert.

Wachtler (88) beobachtete einen Fall von beiderseitig in den Glaskörper eindringender Arterienschlinge. Die Ursache dieser kongenitalen Bildungen glaubt der Verf. entweder in einer Persistenz fötaler Gefässbahnen oder in einer als Schlingenbildung auftretenden Anomalie des Verlaufs der Netzhautgefässe suchen zu müssen.

Abelsdorff (2) hat bei Fischen Sehpurpur und Augenhintergrund anatomisch und ophthalmoskopisch untersucht. Beim Bley (Abramis brama), Zander (Lucioperca sandra) und Kaulbarsch (Acerina cernua) kann man den Sehpurpur von vorn ohne Abhebung der Netzhaut erkennen, weil sie im Besitz eines retinalen Tapetum, einer dicht hinter den Stäbchen gelegenen kalkigen, Licht zurückwerfenden, die Aderhautröte völlig verdeckenden Schicht sind. Daher kann man, wie Verf. schon früher gezeigt hat, beim Bley mit der grössten Deutlichkeit den Sehpurpur mit dem Augenspiegel sehen.

Inouye (48) hat bei einem Kranken, der ein Coloboma vaginae nervi optici besass und ausserdem an syphilitischer Chorioiditis litt, unweit des oberen Randes der Vertiefung des Koloboms einen stark leuchtenden Reflex beobachtet. Er war mit — 7 bis — 8 D zu sehen, aber nicht, wenn man sich für die Netzhaut ausglich — es bestand Emmetropie — lag also dahinter. Verf. glaubt, dass diese Stelle buckelförmig hervorgetrieben gewesen sei, und wie ein Convexspiegel gewirkt habe. Der Reflex bewegte sich gleichmässig mit dem Beobachter.

Inouye (50) sah folgendes Augenspiegelbild: Papille blass und muldenförmig ausgehöhlt, Centralgefässe fein vorne geschlängelt, in der Macula gelblich-weisse radspeichenartig geordnete Flecke, eine

Netzhautblutung — und nahm als Ursache Albuminurie an, welche die Filix durch reizende Wirkung auf die Niere hervorbrachte. Der Kranke war wegen Anchylostoma duodenale mit Filix behandelt worden. Es bestand Amaurose. In 6 weiteren Fällen von Amaurose nach Filixgebrauch sah Verf. immer nur einfache Sehnervenatrophie.

Bassères (7) hat häufig Blutungen nach Sumpffieber gesehen. Sie treten plötzlich auf, liegen in der Nähe der Papille und in der Sehnervenfaserschicht. Sie sind öfter einseitig. Treten sie während der Fieberanfälle auf, so beruhen sie wahrscheinlich auf bacillärer Embolie, in der Zwischenzeit entstandene sind Blut- und Gefässwandveränderungen durch Anämie und Kachexie zuzuschreiben.

Demicheri (15) berichtet über einen Fall von Amaurose bei einer Frau, die seit 2 Jahren an Paludismus litt und zur Heilung eines schweren Anfalls 6 gr Chinin, 2 innerlich, 4 unter die Haut erhielt. Die Amaurose blieb einen Monat vollständig, verminderte sich dann bis auf ein Sehvermögen = $\frac{1}{8}$. Das Gesichtsfeld blieb eingeschränkt bei 20°. Die brechenden Medien waren klar, die Papille meist scharf, die Gefässe eng, besonders die Arterien.

Verf. fragt, ob die Amaurose vom Fieberanfall oder vom Chinin herrührte. Bei Amaurose nach Paludismus findet man Retinochorioiditis und Arteriitis, seltener Neuritis, Trübungen um die Papille und Blutungen, welche Veränderungen bei Chininamaurose fehlen. Beim Paludismus gehen die Sehstörungen, obgleich Amaurose vorkommen kann, in $\frac{1}{4}$ bis 1 Stunde vorüber. Die Verengerung der Gefässe dauert auch nur kurze Zeit und beschränkt sich auf die Arterien, während die Venen erweitert sind. Bei der Chininamaurose bieten die Gefässwände keine Veränderung. Alle Gefässe sind verengt. Chinin-Amaurose wurde beobachtet nach Gaben von 5 gr in 30 Stunden bis 78 gr in 3 Tagen, sie ist nicht dauernd, meistens kehrt aber nicht volle Sehschärfe wieder und bleibt namentlich das Gesichtsfeld immer eingeschränkt. Bei der Behandlung muss man die geringste Chiningabe vermeiden.

Um zu unterscheiden, ob eine wirkliche Verfärbung der Papille vorliegt, übt Demicheri (16) einen Druck auf den Bulbus aus bis zum Eintreten von Arterienpuls. Beim Nachlassen erfolgt Blutzufluss. Wenn dieses Verfahren keine Aenderung der Färbung hervorruft, letztere vielmehr immer weiss bleibt, so handelt es sich um pathologische Veränderung ungünstiger Art. Man benützt schwache Beleuchtung, Planspiegel oder Konvexspiegel.

Batten (9) sah bei einer Mutter und zwei Kindern, jedesmal

im Alter von 12 Jahren, atrophische Verfärbung des Sehnerven mit Herabsetzung der Sehschärfe, Einschränkung des Gesichtsfeldes, Skotome und Farbenblindheit ohne nachweisbare Ursache.

Batten (8) beobachtete bei einem Mäher plötzliche Erblindung. Zwei Wochen später wurde wieder Licht gesehen. Die Pupillen reagierten. Der Glaskörper war beiderseits trübe. Später sah man weisse Chorioidealherde, worunter einen grossen in der Macula. Verf. nimmt Blutungen infolge Bückens an.

Denig (18) hat durch Versuche an Kaninchen ermittelt, dass die Weissfärbung der Netzhaut infolge von Stössen auf das Auge mit stumpfer Gewalt, von Buckelbildung in der Nervenfaserschicht herrührt. Diese Buckel entstehen in der Weise, dass aus dem Glaskörper Flüssigkeit in die Netzhaut hineingepresst wird. Gleichzeitig erfolgt öfter eine vorübergehende Lähmung der Netz- und Aderhautgefässe mit geringer, schollenartig in die Stäbchen- und Zapfenschicht eingelagerter Ausschwitzung. Die Sehstörung entspricht oft nicht den ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen.

Friedenwald (28) schreibt über jugendliche Netzhaut- und Glaskörperblutungen, die durch sichtbare Netzhautvenenerkrankungen bedingt waren. Bei einem 15jähr. jungen Mann, bei welchem auffallende Bildungsanomalien der Netzhautvenen (Varicen, rasche Aenderungen des Gefässkalibers) zu sehen waren, trat im Anschluss an einige Malariaanfälle eine Reihe von Blutungen zwischen Glaskörper und Netzhaut ein. Bei der Resorption des Blutes bildeten sich Blutgefässe und später dicke Bindegewebsstränge. Da sich aus geringen Blutungen starke Bindegewebswucherungen entwickelten, sind sicher abnorme Wachstumsverhältnisse der Gefässwandungen anzunehmen; dass sich aber, wie Verf. will, die neuen Gefässe bloss durch die Stauung in den Venen entwickeln können, ist unwahrscheinlich.

Den Friedenwald'schen Fällen von Netzhautvenenerkrankung schliesst sich ein von Simon (82) geschilderter Fall an. Hier traten zuerst längs der Venen graue Exsudate auf (Periphlebitis), die Netzhautblutungen gingen ausschliesslich von derartig erkrankten Partien aus. Nach Resorption der Blutungen zeigte sich, dass die graue Ausscheidung längs der Venen sich fast völlig zurückbildete. Eine Ursache der Erkrankung der Venenwandungen war nicht aufzufinden; mehrfach war starkes Nasenbluten während der Periode der Netzhautblutungen aufgetreten.

Fuchs (30) erwähnt einen neuen Fall von Retinitis punctata albescens; es war ein 12jähr. Knabe, welcher aus einer Ehe zwischen Neffe und

Tante stammte. Seit dem 6. Jahr leidet er an hochgradiger Hemeralopie; das Gesichtsfeld ist stark koncentrisch eingeengt. Papille und Netzhautgefässe zeigen keine deutlichen Veränderungen. Der Augengrund ist besät mit weissen Fleckchen bis auf ein geringes Gebiet um die Papille und die Macula herum. Eine andere Form der chronischen Netzhautdegeneration nennt F. Atroph. gyrata chor. et retin. und citiert die Krankengeschichte seines letzten (4.) derartigen Patienten: Junger Mann von 29 Jahren aus gesunder Familie, wo Hemeralopie schon seit der Kindheit bestand. Papille blass, Netzhautgefässe stark verschmälert, grosses Staphylom (Myopie = 6 D.). Die Netzhaut ist fast völlig atrophisch, es finden sich eine Anzahl weisser konfluierender Herde, zwischen denen noch ab und zu eine kleine Partie normaler Netzhaut stehen geblieben ist. Auf dem weissen Grunde sieht man einzelne Aderhautgefässe und unregelmässige, grosse Pigmentflecken. Diese atrophische Zone reicht bis an die Aequatorgegend.

Bei allen derartigen Kranken fand sich eine Trübung der hinteren Schichten der Netzhaut. Diese Atrophia gyrata unterscheidet sich von der Retinitis pigmentosa durch das Hervortreten der Aderhautatrophie.

Goldzieher (33) berichtet über zwei Fälle von Retinitis proliferans ohne Blutungen. Blutungen sind sicher nicht die Ursache der Wucherung, sondern entweder parallele oder nachfolgende Erscheinungen. Die Wucherung geht von den Stützfasern und der Limitans interna aus, bildet Kuppen, Firsten und zerklüftete Auflagerungen der letzteren und ragt fächerförmig in den Glaskörper hinein. Sie kann wie eine Geschwulst aussehen.

Goldzieher (34) meint, dass der von ihm als Hutchinson'sche Veränderung des Augenhintergrundes bezeichnete Befund identisch sei mit der Fuchs'schen Retinitis circinata. Verf. hat 9 solche Fälle gesehen. Glaskörperblutung fehlt, ebenso Verdickungen und Auflagerungen der Netzhaut. Einmal war Zucker im Urin. Verf. nimmt Kreislaufstörungen infolge von Arteriosklerose an. Die weissen Flecke gehen den Blutungen voraus und entstehen nicht aus solchen, wie de Wecker glaubt.

Purtscher (74) veröffentlicht 4 Fälle von Bindegewebsbildung in der Netzhaut und im Glaskörper (Retinitis proliferans), wovon einer zur Sektion kam, und bespricht unter Verwendung der in der Litteratur vorhandenen Fälle das Krankheitsbild. Der Augenspiegelbefund bietet in der Regel Netzhaut- und Glaskörperblutungen, Pigmentanhäu-

fungen auf den oder um die Schwarten herum, Glaskörpertrübungen feinster Art, beweglich oder fest, — dann immer Verfärbung der Papille, Verstreichung der Grenze, Schlängelung oder Verödung der Gefässe oder Vordringen von Schlingen in den Glaskörper. Die Papille steht immer mit den Schwarten im Zusammenhang. Bisweilen tritt später Netzhautablösung hinzu. Verf. glaubt, dass zwei Krankheitsbilder zu unterscheiden seien. Das eine ist auf Blutergüsse zurückzuführen, aus denen die Schwarten unmittelbar hervorgehen oder um welche herum sie als entzündliche Wucherungen entstehen. Das zweite wäre Bindegewebswucherung der Netzhaut als Folge eigentümlicher Gefässerkrankung und vermittelt durch Netzhautentzündung. Letzterer käme der Name Retinitis proliferans eigentlich allein zu.

Welkert (90) veröffentlicht einen Krankheitsfall aus der Schiess'schen Klinik, welcher der Fuchs'schen Retinitis circinata ähnlich war. Ein 12jähr. Mädchen kam drei Wochen, nachdem sie allmähliche Abnahme des Sehvermögens bemerkt hatte, zur Behandlung. Ursächliche Momente fehlten, auch jedes Herzleiden. Die Macula zeigte radspeichenähnlich angeordnete weisse Flecken mit Pigmentflecken dazwischen und, davon durch gesunden Grund getrennt, einen Gürtel ähnlicher Art. Es bestand centrales Skotom. Unter Inunktion stieg die Sehschärfe und das Skotom verschwand. Der Augenspiegel zeigte verminderte Pigmentflecken, sonst keine Aenderung. Später sank das Sehvermögen wieder. Die Krankheit kommt also nicht bloss, wie Fuchs annahm, bei älteren Leuten vor.

Siegrist's (81) Beobachtung betrifft den schon von Welkert veröffentlichten Fall. Der Augenspiegelbefund war im Wesentlichen derselbe, doch fand Verf. Blutungen in der Netzhaut, ferner Eiweiss im Urin und eine Mitralinsufficienz mit starker allgemeiner Herzinsufficienz. Die Kranke gab Herzklopfen, asthmatische und rheumatische Beschwerden an. Unter Anwendung von Jodkalium verloren die weissen Flecken ihre scharfen Grenzen. Verf. machte Hornhautpunktionen und erreichte bedeutenden Schwund der weissen Flecken. Er konnte keine Spur von Pigment entdecken. Was Anfangs solches zu sein schien, war Kontrasterscheinung gewesen. Verf. hält den Fall nicht für Retinitis circinata, weil die Macula nicht frei ist, die Flecken radspeichenartig stehen und anders aussehen, sowie des plötzlichen Auftretens und des Alters der Kranken wegen, nimmt vielmehr thrombotische und andere Gefässerkrankungsvorgänge nach Kreislaufstörung an. Die weissen sehr veränderlichen Flecken beruhen auf Oedem der Netzhaut, und zwar äusserem durch

Störung in den Netzhautkapillaren hervorgerufenem. Das innere Oedem begleitet Embolie und Thrombose der Centralgefässe, die Netzhauterschütterung u. s. w.

Jennings (47) beschreibt ringförmig um die Macula angeordnete Blutungen, von denen er annimmt, sie lägen zwischen Netzhaut und Hyaloidea.

Oliver (86) beschreibt einen Fall von Platzen einer Netzhautvene infolge Gegenfliegens eines Fremdkörpers gegen das Auge. Die Blutung, welche zwischen Netzhaut und Hyaloidea lag, verschwand in einigen Wochen wieder bis auf einzelne weisse Streifen.

Aus Nuel's (63) Schrift grösstenteils pathologisch-anatomischen Inhaltes ist hier Folgendes zu entnehmen. In einem Falle von Embolie der Centralarterie waren bei der ersten Augenspiegeluntersuchung die Venen normal, bei der zweiten stark ausgedehnt. Es war eine Periphlebitis eingetreten. Die Untersuchung des wegen Schmerzen herausgeschälten Auges ergab, dass der Embolus und die ihn umgebende Entzündung auf die Centralvene gedrückt und in die Entzündung mit hineingezogen hatten. Hinsichtlich der Blutversorgung der Fovea fand Verf., dass die Chorioidea das äussere distale Neuron ernährt, die Netzhautgefässe das mittlere, die inneren Körner mit ihren Fortsetzungen und das innere proximale, die Nervenzellen und Fasern. Daher erkranken bei Aderhautentzündung die Stäbchen und Zapfen, während sie bei Embolie der Centralarterien unversehrt bleiben. Letzteres Leiden bringt zuerst die Nervenzellen und Fasern, später auch die inneren Körner zum Schwinden. Nach Nuel ist der rote Fleck bei Embolie nichts anderes als die starke Anfüllung der Maculagefässe. Woher diese bei der Blutleere der übrigen Netzhaut rühre, vermag Verf. nicht zu sagen.

Gestützt auf zwei Fälle kommt Verf. zu dem Schlusse, dass der makuläre Fleck der Retinitis circinata als makuläres Oedem beginnt, welches meistens eine perifoveale Netzhautablösung herbeiführt, die später wieder unter Zurücklassung einer Pigmentveränderung und eines absoluten Skotoms verschwindet. Die meisten Flecke beruhen ebenso wie der Stern bei Morbus Brightii auf eiweisshaltigen Ausschwitzungen in den äusseren Netzhautschichten. Die Erkrankung erstreckt sich auf den Bereich der Henle'schen Schicht.

Verf. hat bei toxischen Amblyopien niemals Oedem der Macula gesehen, wohl aber graue Verfärbung und einzelne Flecke, welche auf Entartungsvorgänge deuten.

Bei einem plötzlich ohne klare Ursache erblindeten Knaben fand

Pergens (70) kreideweissen Sehnerven und gelbe Verfärbung des vom makularen Sehnervenfaserbündel eingenommenen Bezirkes. Alle kleinen nach der Macula laufenden Arterien zeigten aneurysmaartige Erscheinungen ähnlich einer Perlenkette, die grossen Gefässe waren normal. Am einen Auge zeigte auch eine Vene einige Einschnürungen. Es trat unter Behandlung mit Jod und Quecksilber Besserung ein. Anzeichen von Lues bestanden nicht. Der Kranke kann nur mit der Peripherie etwas sehen. Er erkennt von Farben Blau allein. Während zweier Monate trat keine weitere Veränderung ein.

Mit den beiden neuen Koller'schen (51) Fällen sind jetzt 19 dieser Krankheit beschrieben, welche, wie es scheint, nur bei Kindern östlicher Juden im 3. bis 8. Lebensmonat vorkommt. Zuerst werden die Muskeln schwach und die Kinder können den Kopf nicht aufrecht halten. Sie lernen weder gehen noch sprechen und bieten den Anblick von Idioten. Ophthalmoskopische Erscheinungen treten schon in den ersten Wochen auf, sind wahrscheinlich aber nicht angeboren. Das Bild ist sehr auffällig und ähnelt dem bei Embolie. Der gelbe Fleck erscheint weiss mit rotem Fleck. Die anfangs gelb graue, aber wohl begrenzte Papille wird später atrophisch. Bisweilen tritt Nystagmos auf. Die 19 Fälle gehörten 10 Familien an. Drei Sektionen wurden gemacht. Es fanden sich Veränderungen, wahrscheinlich Entwickelungshemmungen, der grossen pyramidenförmigen Zellen der Hirnrinde und absteigende Entartung im Rückenmark. Verf. hält die Annahme eines krankhaften Processes für wahrscheinlicher als die gestörter Entwickelung. (Knapp sah drei solche Fälle bei jüdischen Kindern und empfiehlt die Untersuchung der Macula bei jedem Kinde mit Nervenstörung und schlechtem Sehvermögen.)

Natanson (61) veröffentlicht einen Fall von Chorioretinitis striata, welcher sich an die Caspar'schen Fälle anschliesst. Das Auge war sehschwach, der Kranke wusste nicht seit wann. Je ein nasales und ein temporales ½ bis 2½ Papillendurchmesser breites Band zieht im wagerechten Meridian. Sie sind meist mit schwarzen Säumen versehen und von schwarzen Linien durchsetzt. Das temporale beginnt am Sehnerven, das nasale 2½ Papillendurchmesser davon entfernt. Die Netzhautgefässe ziehen ungestört darüber weg. Die Netzhauthälfte oberhalb der Bänder ist in Ordnung, die untere zeigt ausgedehnte Veränderungen, weitere Streifen und ein grosses Gebiet, das den Anblick wie bei Retinitis pigmentosa gewährt, nur sind auch grössere Pigmentschollen vorhanden. Durch diese Veränderungen der

unteren Netzhauthälfte unterscheidet sich der Fall von den Caspar'schen. Verf. schliesst sich der Ansicht des Letzteren an, dass dies Netzhautbild geheilte Netzhautablösung bedeute und erwähnte noch einen von ihm gesehenen Fall von Netzhautablösung, wo später an deren Stelle eine weissliche Narbenfläche sichtbar war.

De Schweinitz (78) berichtet über zwei Fälle von „Gefässstreifen" in der Netzhaut. Man sieht, dass sie von Blutaustritten herrühren und kann ihre Entwickelung bis zu wirklichen Pigmentstreifen verfolgen. (Knapp hat diesen Namen eingeführt und konnte die Umwandlung des ausgetretenen Blutes in Pigmentstreifen wirklich beobachten.)

Sureau (83) berichtet über einen Fall von Retina-Ischämie bei einem 28j. Mädchen und stellte folgende differentialdiagnostischen Sätze auf:

1) Sind die Arterien ganz leer, so hat man Embolie vor sich.

2) Sind sie einfach verengert und besteht kein anderes Augenspiegelzeichen, so ist die Unterscheidung zwischen Embolie und Erguss in die Sehnervenscheiden unmöglich.

3) Sind aber ausserdem noch Blutungen auf der Höhe des Skleralringes vorhanden, so ist die Annahme von Scheidenerguss ziemlich sicher.

4) Die Vorhersage muss selbst in anscheinend günstigen Fällen vorsichtig sein.

Wadsworth (89) teilt einen Fall von Embolie der Centralarterie mit, wo das centrale Sehvermögen erhalten blieb, weil die Macula von einer Ciliararterie versorgt wurde. Plötzliches Auftreten, dauernde Einschränkung des Gesichtsfeldes, weisse Trübung der Netzhaut waren bezeichnend. Letztere liess die Macula und den Raum zwischen ihr und den Sehnerven frei. Es war Aortenklappenfehler vorhanden. (Mittendorf erwähnt in der Besprechung drei gleiche Fälle.)

Hirsch (40) schildert sehr ausführlich 5 interessante Fälle von partieller Embolie der Netzhautarterien. Aus dem ophthalmoskopischen Bild und den diesem genau entsprechenden Skotomen schliesst er, dass es drei ihrer Blutversorgung nach gesonderte Bezirke in der Retina giebt:

1) Das Gebiet des oberen Hauptastes der Ciliar-Arterien.

2) Das Gebiet des unteren Hauptastes, 3) das Gebiet der kleinen Arterien im papillomakularen Netzhautdreieck. Jedes der beiden Hauptgebiete kann durch Embolie ausfallen, ohne dass das dritte

kleine abstirbt, es kann aber auch das kleine Gebiet (Fall I) ausfallen, ohne dass die Gebiete der Hauptarterien von der Embolie beeinflusst werden.

In Lawford's (53) Fall von Embolie des unteren Astes der Centralarterie war anfangs das Gesichtsfeld nicht bloss nach oben, sondern auch nach unten eingeschränkt. Diese Einschränkung verlor sich nach einigen Tagen.

In dem Auge eines 21j., sonst gesunden Mannes fand Hoene (41) einen dunkelroten Tumor, welcher fast ein Drittel der Netzhaut von der Sclera abgehoben hatte. Eine tiefschwarze schillernde Schattenlinie begrenzte den Tumor gegen die normal gefärbte Netzhaut; als Ursache dieser Linie spricht H. eine Verdichtung des Glaskörpers und Verdrängung desselben durch ein Exsudat zwischen Netzhaut und Hyaloidea an.

Moll (56, 57, 58) beschreibt 2 Fälle von Aderhautkolobomen, auffallend waren die zum Teil bedeutenden Unebenheiten (Vertiefungen) im Gebiet derselben. Hieran schliesst sich ein Fall mit breiten Bündeln markhaltiger Nervenfasern; ein grosses myopisches Staphylom war zum Teil von den Nervenfasern überdeckt.

An dem Auge eines 6jähr. Kindes fand Moll eine zierliche Pupillarmembran und im Glaskörper von einer Retinalarterie ausgehend ein in den Glaskörper ca. 3 mm vordringendes Gefäss, welches schlingenförmig umbiegt und nach einigen Windungen um den Anfangsteil unter einer Netzhautvene verschwindet. Cloquet'scher Kanal und Catar. pol. post. fehlten.

Jennings (45) sah einen Fall von Chorioretinitis pigmentosa, welcher ein eigentümliches Augenspiegelbild bot. Ein centrales Gebiet umgab ein Gürtel atrophischer Chorioidea mit den bezeichnenden Pigmentflecken. Die Peripherie war wieder normal. Das Gesichtsfeld war sehr eingeschränkt. In dem erhaltenen Bereich wurden alle Farben erkannt.

Oliver (65) beschreibt sehr genau unter Beifügung des Augenspiegelbildes und zahlreicher vom Kranken selbst gezeichneter Bilder der subjektiven Erscheinungen den Verlauf einer doppelseitigen Chorioretinitis in der Nähe der Macula, welche nach einem Blitzschlage auftrat. Zufälliger Weise wurden kurz hinterher die Augen noch dem hellen Aufflackern von Lycopodium ausgesetzt.

Nach Reiner (75) ist bei Schwefelkohlenstoffamblyopie der Augenhintergrund gewöhnlich normal, nur selten findet man entzünd-

liche Zeichen am Sehnerven und noch seltener ganz zarte in der Netzhaut.

de Schweinitz (79) beschreibt die gewöhnlichen ophthalmoskopischen Veränderungen bei verderblicher Anämie: Schwellung der Papille, Blutungen und Oedem. Verf. zeigte auch mikroskopische Präparate.

Oliver (69) veröffentlicht unter Beifügung zweier Abbildungen einen Fall von hämorrhagischer Neuroretinitis mit den allmählichen Veränderungen des ophthalmoskopischen Aussehens.

---

d. Lichtsinn. Farbensinn. Farbenblindheit.

1*) Cartwright, An improved wool stick for testing colour vision. Brit. med. Journ. 7. March. I. p. 602.

2) Casey, A. Wood, La détermination des couleurs et son application à la médecine et aux arts. Médecine. Mars.

3*) Charpentier, Aug., La sensibilité lumineuse dans la fovea centralis. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 337. (s. Abschnitt: „Physiologie".)

4*) —, A propos d'un article de M. Parinaud, intitulé: „Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine". Ibid. p. 196. (ebenso.)

5*) —, L'adaptation rétinienne et le phénomène de Purkinje. Ibid. p. 188. (ebenso.)

6) De Bono, La legge del tempo nella percezione dei colori. Arch. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. p. 23. (ebenso.)

7*) Edridge-Green, Research on colour blindness. Lancet. I. p. 52. (Nichts Neues.)

8*) Guillery, Vergleichende Untersuchungen über Raum-, Licht- und Farbsinn im Zentrum und Peripherie der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. und Physiolog. der Sinnesorgane. S. 243. (s. Abschnitt: „Physiologie".)

9) —, Weitere Untersuchungen über den Lichtsinn. Ebd. XIII. (ebenso.)

10) Jennings, E., Colour-vision and colour-blindness. A practical manual for railroad surgeons. Philadelphia. F. A. Davis Company.

11*) Krienes, Ueber Hemeralopie spec. akute idiopathische Hemeralopie. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1895.

12*) —, Der Lichtsinn und Farbensinn bei Erkrankungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 251, 349.

13*) Lecoeuvre, De l'héméralopie. Thèse de Paris. (Nichts Neues.)

14*) Oliver, Ch., Some of the inefficiencies of the methods ordinarily employed by railway surgeons for the detection of subnormal color-perception. Annals of Ophth. and Otolog. V. 4. S. 912.

15*) Parinaud, M. H., Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 87.

16*) Péchin, De la dyschromatopsie chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 599 et Revue neurolog. Nr. 22. p. 669. (Nichts Neues.)

17*) Schoeler, Zur Vereinfachung spektroskopischer Apparate für die Untersuchung von Farbenblinden zu ärztlichen Zwecken. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 105.
18*) Schtschepotjew, N., Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Hemeralopie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 194.
19) —, Zur Lehre von der Hemeralopia epidemica (K utscheniu ob epidemitschkoi hemeralopii). Westnik ophth. XIII. 2. p. 137 u. Wojenno-Medicinsky Journ. Jan. u. Februar.
20*) Wallace, H., The light perceptive power as an aid to diagnosis and prognosis in diseases of the eye. Ophth. Review. p. 33.
21) Wood, C. A., Color measurement, and its application in medicine and the arts. Medicine. March.

Cartwright (1) hat 40 Wolldocken mit Nummern bezeichnet an einem Stabe aufgehängt. Drei davon sind die Muster, blassgrün, rosa und rot, die ungeraden Zahlen bezeichnen diesen gleiche Farben, die geraden die Verwechslungsfarben. Den Hintergrund bildet weisses Zeug. Das Ganze kann zusammengewickelt werden. (Dawn. Broth, Verfert.)

Oliver (14) hält die Wollproben zur Prüfung von Eisenbahn- und Schiffahrt-Bediensteten für ungenügend und verlangt Prüfung auf der Strecke mit Laternen u. s. w., ohne bestimmte Vorschläge zu machen.

Es fehlt an einer einfachen Vorrichtung, welche gestattet, einmal die zwei Spektren untereinander, dann aber auch an beliebigen Stellen zur Deckung zu bringen. Schoeler (17) macht folgenden Vorschlag: An Stelle des Objektives eines Fernrohrs kommt eine Schau b'sche Linse, die in eine obere und untere Hälfte zerschnitten ist. Die Hälften können an einander verschoben werden. Vor die Linse setzt man ein Prisma sowie ein um die Axe desselben drehbares Rohr mit Linse und in deren Brennweite einen Spalt am Beleuchtungsende. In dem Beobachtungsrohr und zwar gleichzeitig in den Brennebenen des Objektivs wie des Okulars bringt man einen zweiten Spalt an. Seine Weite wie sein Abstand von der Längsaxe des Fernrohrs muss beliebig verändert werden können.

Ist der Objektivspalt vor der Beleuchtungsflamme drehbar um die Rohraxe, so kann man bei senkrechtem Objektivspalt durch Drehung der Objektivschraube beliebige Teile der Spektren mit einander zur Deckung bringen, bei wagerechtem Objektivspalt unter einander vorüber führen.

Soll noch Wechsel der Helligkeit in jedem Farbenfelde vollzogen und die Vergleichung mit weissem Licht ausgeführt werden, so muss zum Beobachtungsfernrohr — an ersterem unbeweglich be-

festigt — mit einer Objektivlinse, in deren Brennweite zwei Nikols sich befinden, hinzutreten. Um das in seiner Helligkeit durch Drehung der Nikols zu verändernde Lichtfeld, welches den ganzen Spalt im Beobachtungsfernrohr erfüllt, nur auf eines der untereinander stehenden Spektren fallen zu lassen, muss der entsprechende Teil des Nikols durch eine Blende abgeblendet werden können. Diese Blende stellt eine geschwärzte Metallplatte, drehbar um die Skalenrohraxe dar, welche nur etwa die Hälfte des Skalenrohres ausfüllt. Die gleiche Vorrichtung dürfte unter Hinzufügung einer zweiten excentrisch in Beziehung zur Fernrohraxe drehbaren Blende, dicht hinter der ersten im Rohr, genügen, um die Vergleichung von Spektralfeldern oder Mischungen derselben mit weissem Licht verschiedener Intensität auszuführen. Die Blenden müssen für diesen Fall derart wirken, dass auf die Doppelspektren oder ihre Mischung kein Licht auffällt, sondern nur auf den darüber oder darunter befindlichen leeren Spalt. Zu dem Zwecke muss das Okular des Beobachtungsfernrohrs ausziehbar sein, damit nicht wie sonst in der Brennweite desselben die Farbenfelder das ganze Gesichtsfeld ausfüllen.

Wallace (20) hat mit einem eigenen Photometer den Lichtsinn an 203 kranken Augen bestimmt. Die Vorzüge seines Photometers (Salt & Son Birmingham) sind: Es findet keine Vermischung zwischen Licht- und Formensinn statt, das Licht ist stetig: die Standart-Kerze, die Abstufung wird erreicht durch Entfernung lichtaufsaugender Scheiben (15 Stück). An gesunden Augen schien die Lichtempfindlichkeit mit den Jahren abzunehmen. Hypermetropie über 4 D schien mit Verminderung einherzugehen. Vom Formensinn (Buchstabensehschärfe) ist die Lichtempfindung unabhängig. Die Lichtempfindung ist normal bei Intoxikationsamblyopien, herabgesetzt bei Retinitis albuminurica und diabetica. Die Verminderung ist bedeutend bei Atrophie. Bei einfacher Chorioiditis ist keine Herabsetzung vorhanden, dagegen sehr starke bei Retinitis pigmentosa u. s. w. Bei leichter Anämie ist keine Herabsetzung zugegen, wohl bei schwerer, wo dann auch die Pupille erweitert ist. Herabsetzung fehlt beim Nystagmos der Bergleute, was dafür spricht, dass dies eine Muskelstörung ist.

Schtschepotjew (18) fand bei Hemeralopie die Sehschärfe am Abend mehr herabgesetzt als Tags im dunklen Zimmer. Die Herabsetzung ist grösser für blaue und grüne, als für rote Sehproben. Simulation deckt man auf, indem man bei sehr schwacher Beleuchtung mit einem Gegenstand gegen das Auge fährt. Der Simulant

zwinkert, während der wirkliche Hemeralop von der Bewegung Nichts bemerkt.

Krienes (11, 12) weist in seiner ersten Arbeit nach, dass die akute Hemeralopie mit einer quantitativen Herabsetzung des Blausinnes einhergeht. Er nimmt an, dass Steigerung des Verbrauchs der Sehstoffe verhältnismässige Steigerung des Ersatzes und Verminderung das Umgekehrte, zwischen einer oberen und unteren Grenze, bewirken. Sind Verbrauch und Ersatz im Gleichgewicht, so ist das Auge angepasst, je nachdem: der Helligkeit oder der Dunkelheit. Das retinale Pigment ist Schutzvorrichtung. Störung der Anpassung kann in mangelhafter Sehstofferzeugung oder mangelhaften Arbeiten der Schutzvorrichtung beruhen (Albinos, durch Krankheit Geschwächte u. s. w.). Solche Leute haben dauernden Status hemeralopicus. Akute Hemeralopie entsteht durch Ernährungsstörung der Sekretionsfähigkeit des Pigments oder durch Blendung, welche dann wieder Ernährungsstörung zur Folge haben kann. Bei über Hemeralopie Klagenden ist oft nach 20 Minuten Dunkelaufenthalt die Reizschwelle nicht erhöht, dagegen nach 5 Minuten viel höher als im normalen Auge.

Anzeichen sind Verschiebung der oberen Anpassungsgrenze (Lichtscheu) oder der unteren, ausserdem Erhöhung der Unterschiedsschwelle, verminderte Pupillarreaktion. Ferner bei Tageslicht: Snellen'sche Tafeln zeigen keine Herabsetzung der Sehschärfe, wohl die Seggel'schen. Der Farbensinn ist herabgesetzt für Blau mehr als für Rot. Bei herabgesetzter Beleuchtung: Unverhältnismässige Verminderung der Sehschärfe und des Farbensinnes namentlich für Rot. Licht- und Farbenreizschwelle sind erhöht, die centrale mehr als die periphere. Das Gesichtsfeld ist eingeengt besonders für Blau und bei herabgesetzter Beleuchtung. Als bezeichnend für akute Hemeralopie betrachtet Verf. das peripapilläre Netzhautödem.

Es giebt Störungen der lichtempfindlichen (photochemischen), -leitenden und -empfindenden Vorrichtung. Verf. erkennt den Verschiebungstypus als Ermüdungserscheinung des dritten, centralen Teiles der Sehvorrichtung an. Farbensehen, Hallucination von Farben, Rotsehen sind Ermüdungserscheinungen. Letzteres kann Folge von Blendung sein, aber auch vom Höherliegen der Blauschwelle im Dunkeln. Verf. teilt sieben nach allen Richtungen hin untersuchte Fälle mit, welche Obiges erläutern. Im physiologischen Teil seiner dritten Abhandlung (11) führt Verf. seine Eingangs ausgeführten Ansichten nach physiologischer Seite hin weiter aus und stellt ab-

wägend und kritisierend die Darlegungen anderer Autoren zusammen. Im pathologischen Teil unterscheidet Verf. eine Ermüdung der photochemischen (retinalen) und eine solche des neuroptischen Teiles der Sehvorrichtung, die in demselben Verhältnis zu einander stehen wie die Aderhaut- zu den Sehnervenleiden. Erstere verlieren zuerst die Blau-, letztere zuerst die Rotempfindung. Bei ersteren sinkt die Leistung unverhältnismässig, bei letzteren verhältnismässig mit Abnahme der Beleuchtung. Die Anaesthesia retinae erklärt der Verf. aus der Unterwertigkeit der Sehsubstanz. Die Sehnervenleiden zeigen keine Hemeralopie. Grossen Wert legt der Verf. auf die Untersuchung der centralen und peripheren Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung und auf die der Farbensinnreizschwelle. Für letzteren Zweck untersucht Verf. im Dunkelzimmer mit Aubert'schem Diaphragma. Beim absolut unterwertigen Auge liegt die absolute Reizschwelle für Blau höher als die specifische für Rot. Nach dem Verf. ist die Anaesthesia retinae ein Symptom retinaler Ermüdung und beruht auf Gleichgewichtsstörung zwischen Assimilierung und Dissimilierung, d. h. auf Störung der Anpassung. Sie ist eine leichtere Form der Hemeralopie und kommt nach den gleichen Ursachen zum Vorschein. Ein Auge kann Anästhesie, das andere Hemeralopie haben. Es kann erstere in letztere übergehen und umgekehrt. Anästhesie kommt bei Sehnervenleiden als gleichzeitige Komplikation vor. Bei Neurasthesie, Hysterie u. s. w. deuten sie auf schlechte Ernährung oder auf Störung des Blutlaufes. Am auffallendsten ist neben der Anpassungsverlangsamung die quantitative Herabsetzung der Blauempfindung. Die anschliessende Kasuistik umfasst 9 Fälle.

---

e. Gesichtsfeld. Peripherisches Sehen.

1*) Ahlström, G., Sur la perception lumineuse à la périphérie du champ visuel. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 200.

2*) —, Hémianopsie bitemporale; atrophie papillaire double; tuberculose de la base. Ibid. p. 471.

2*) Amaignac, Un nouveau cas de l'hémianopsie externe double complète. Ibid. T. CXVI. p. 448.

4) Baas, R., Das Gesichtsfeld. Ein Handbuch für Augenärzte, Neurologen, praktische Aerzte und Studierende. Stuttgart. F. Enke.

6) Benozech, Contribution à l'étude de l'héméralopie essentielle et de son traitement. Thèse de Paris.

6*) Berger, E., Amblyopie et amaurose de la zone péripapillaire de la rétine. Archiv. d'Opht. XVI. p. 672.

7) Brissaud, Du Zona ophtalmique avec hémiplégie croisée. Journ. de Medecine et de Chirurgie prat. 25. Mai.
8) Brückner, P., Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldes nach komplizierter Schädelfraktur in der Gegend des Hinterhauptbeines. Inaug.-Dissert. Giessen.
9*) Cramer, Ueber einseitige Amblyopia peripherica acuta. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 122.
10*) Darier, Deux cas d'amblyopie monoculaire par scotome central (névrite rétrobulbaire); guérison brusque par injections sous-conjonctivales. Clin. Opht. Nr. 6.
11*) Demicheri, L., L'amaurose quinique et paludéenne. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 32. (s. Abschnitt: „Ophthalmoskopie".)
12*) —, Le champ visuel dans les cas de „scotome central". Archiv. d'Opht. XVI. p. 226.
13*) Franke, Ein Fall von Akromegalie mit temporaler Hemianopsie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 259.
14) Holth, S., Die indirekte Starr-Blindheit des normalen Sehorgans und die Bedeutung derselben bei Gesichtsfeld-Untersuchungen. Diss. 148 S. Christiania (Beilageheft zu Norsk Magaz. f. Lägevid.). Norwegisch.
15*) Katz, Quelques mots sur la perception lumineuse périphérique de l'oeil. Archiv. d'Opht. p. 694.
16*) Köppen, M., Hemianopsie, besonders in Beziehung zu Sensibilitätsstörungen. Berlin. klin. Wochenschr. S. 421.
17) Lannois et Jaboulay, L'hémianopsie dans les abscès cérébraux d'origine otique. Revue hebdom. de laryng. Nr. 23.
18) — et Tournier, Hémianopsie d'origine hystérique. Revue de med. Janvier.
19*) Lehmann, F., Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51.
20*) Nettleship, Central amblyopia as an early symptom in tumour at the chiasma. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 308.
21*) Nuel, J. P., Altérations de la macula lutea (suite et fin). Archiv. d'Opht. XVI. p. 145 und p. 473.
22*) Oliver, A critical study of a few of the changes found in the fields of vision, taken whilst the eyes are placed at right angles to their ordinary position. Brain. 1895. p. 562.
23*) Peters, Ueber die Beziehungen zwischen Orientierungsstörungen und ein- und doppelseitiger Hemianopsie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 175.
24*) Polignani, L., Il perimetro fotoelettrico e le sue applicazioni in oftalmiatria. (Parte prima.) Napoli.
25) Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de l'acuité verbale. Thèse de Lyon.
26*) Salis, A., Hémianopsie monoculaire temporaire par cocaïnisme aigu. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 285.
27*) Salomonsohn, Bemerkungen zur Gesichtsfeldermüdung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 8. Bd. 3. und 4. Heft. S. 308.
28) Schirmer, Ph., Subjektive Lichtempfindung bei totalem Verluste des

Sehvermögens durch Zerstörung der Rinde beider Hinterhauptslappen. Inaug.-Dissert. Marburg.
29*) Schmidt-Rimpler, Ueber maculare Sehnerven-Atrophie bei Diabetes. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 99.
30) —, Zur Semidecussationsfrage. Ebd. S. 328.
31) —, Ueber centrale Skotome. Therapeut. Wochenschr. Nr. 28.
32*) Senn, A., Beitrag zu den Funktionsprüfungen der Netzhautperipherie. Lichtsinnperimetrie. Inaug.-Diss. Bern. (s. diesen Ber. 1895. S. 172.)
33*) Simon, Ueber periphere Skotome bei Glaukom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 102.
34*) Wertheim, Th., Ueber die indirekte Sehschärfe. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane. VII. S. 172. (s. diesen Ber. 1894. S. 208.)
35*) Willets, J., A preliminary report of a perimeter based on a new principle. Annals of Ophth. and Otology. ref. Americ. Journ. of Ophth. 118.

Ahlström (1) untersuchte mit einer sehr kleinen elektrischen Lichtquelle und fand, dass die Empfindlichkeit der Netzhaut gegen Licht von der Fovea nach aussen abnimmt.

Katz (14) betont dem gegenüber, dass mit sehr kleinen Proben die Sehschärfe, aber nicht die Lichtempfindlichkeit gemessen werde. Letzteres könne nur geschehen mit möglichst grossen Flächen, um den Einfluss der Sehschärfe, und bei nicht zu geringer allgemeiner Helligkeit, um den Einfluss der Anpassung auszuschliessen, die beide für Mitte und Rand des Gesichtsfeldes verschieden sind.

Oliver (22) hat ebenfalls gefunden, dass die Empfindlichkeit auch für Farben der inneren Netzhaut höher ist als die der temporalen, und glaubt hierin den Grund erkannt zu haben, weshalb Maler u. s. w. öfter den Kopf auf die Seite legen, um einen lebhafteren Farbeneindruck von einer Landschaft zu bekommen.

Salomonsohn (27) wendet sich gegen König. In allen dessen Fällen einseitiger Ermüdbarkeit habe das ermüdbare Auge irgendwie gegenüber dem anderen zurückgestanden, so dass auch diese Fälle eine Stütze abgeben für die Vermutung, einseitige Ermüdbarkeit sei aus okularer Erschwerung der Gesichtsfeldmessung zu erklären.

Armaignac (2) stellte einen Fall von temporaler Hemianopsie vor mit einer grossen Zahl anderer Hirnerscheinungen. Wahrscheinlich handelt es sich um Tuberkel an der Basis. Ein zweiter Fall des Verf.'s (3) zeigte fast senkrechte, durch die Fixationspunkte gehende Grenzlinien und ausser gekreuztem Doppelsehen keine Hirnerscheinungen.

Franke (13) berichtet über einen Fall von Akromegalie mit Lähmung des rechten Rectus internus und inferior und temporaler

Hemianopsie. Die Grenzlinie ging durch den Fixationspunkt, die Sehschärfe betrug $\frac{8}{36}$ und $\frac{8}{10}$, die Lichtempfindung war auf den gelähmten Netzhauthälften nicht erloschen. Hemianopische Pupillenreaktion existiert nicht. Die Pupillen reagieren nur. Unter Gebrauch von Hypophysistabletten besserte sich zwar das Allgemeinbefinden und die Sehschärfe etwas, die Gesichtsfelder wurden aber immer enger.

Köppen (16) stellt zwei Fälle mit gleichnamiger Hemianopsie vor, einen mit, einen ohne Motilitätsstörungen. Fälle letzterer Art weisen auf Sitz im Stirnlappen.

Lehmann (19) teilt einen Fall günstig verlaufender eklamptischer gleichnamiger Hemianopsie mit.

Peters (23) giebt die Krankengeschichte und den leider sehr kurz gefassten Sektionsbefund eines 68jährigen Fabrikarbeiters, welcher im November 89 sich ihm mit einer linksseitigen Hemianopsie vorstellte, zugleich zeigten sich auffallende Störungen der geistigen Fähigkeiten: der Kranke war ausserordentlich unbeholfen, konnte sich nicht orientieren trotz $S = \frac{20}{70}$; es bestand motorische und sensorische Aphasie. ½ Jahr später ging auch die andere Gesichtsfeldhälfte verloren, die centrale Sehschärfe verminderte sich nur wenig. Oktober 1897 Exitus. Die Sektion ergab grosse Erweichungsherde im Marklager beider Hinterhauptslappen (Rinde intakt) bis in die Gegend der hinteren Grosshirnkommissur; der rechtsseitige Herd reichte bis in die Rindenschicht des Cuneus.

Salis (26) teilt einen Fall mit, wo 10 Minuten nach Einnehmen von 0,02 Kokaïn eine monokulare scharf begrenzte Hemianopsie eingetreten sein soll. Es lagen nur die vom Kranken selbst ausgeführten Messungen vor.

Berger (6) sucht nachzuweisen, dass es eine Amblyopie und Amaurose des peripapillären Gebietes gebe, welche von einer Erkrankung der Sehnervenscheide abhängen. In einem Falle von sympathischer Neuritis war der blinde Fleck bedeutend vergrössert und mass zusammen mit einem amblyopischen Gürtel 29—30°. Ein Fall von syphilitischer Neuroretinitis zeigte centrales Farbenskotom und Erweiterung des blinden Fleckes. Drei Fälle von Tabes zeigten: der erste Vergrösserung des Mariotte'schen Fleckes, der zweite dasselbe und centrales Farbenskotom, der dritte diese beiden mit einander zusammenfliessend. Bei Ataxie ist centrales Farbenskotom nicht die Regel, weil die makulären Fasern bis zur Mitte des Nerven sich erstrecken, verhältnismässig zahlreicher und die Bindegewebslagen zwischen denselben breiter sind. Ein Fall von Alkoholamblyopie

hatte Verbreiterung des Mariotte'schen Fleckes, ein anderer mit gleichzeitiger Tabes Zusammenfliessen eines centralen Skotomes mit verbreitertem blinden Fleck. Ein Fall von Arteriosklerose hatte Vergrösserung des Mariotte'schen Fleckes. Bei Neurasthenikern konnte Verf. beobachten, wie während des Lesens Vergrösserung des blinden Fleckes eintrat.

Cramer's (9) Kranker, 65 Jahre alt, klagte bei normaler Sehschärfe über Flockensehen und Phosphorescieren vor dem linken Auge nebst Kopfschmerzen über demselben. Es fand sich nichts ausser der von Samelsohn beschriebenen peripheren Gesichtsfeldeinschränkung. Die Zone des vollständigen Ausfalls schwankte zwischen 15 und 25°, die herabgesetzte Empfindlichkeit betrug etwa 10°. Es wurden scharfe Fussbäder und Jodkali verordnet und trat Heilung ein.

Darier (10) berichtet über zwei Fälle von absolutem centralem Skotom, wo Heilung nach subkonjunktivaler Einspritzung von Cyanquecksilber eintrat. Der eine betraf einen Führer eines elektrischen Wagens, der sich gleichzeitig durch kalten Wind eine Lähmung verschiedener Trigeminusäste zugezogen hatte, der andere eine nährende Frau ohne bestimmte erkennbare Ursache.

Demicheri (12) sucht nachzuweisen, dass Fälle mit centralem Skotom gewöhnlich auch peripheres zeigen, bringt aber nichts Neues, da schon in der Lehre vom Gesichtsfelde des Ref. die Bedeutung peripherer Beschränkungen bei solchen Fällen auseinandergesetzt wurde.

In Nettleship's (20) Falle von beidseitigem centralem Skotom ergab die Sektion eine auf dem Türkensattel liegende Cyste, welche mit dem Gehirn und dem Chiasma verwachsen war. Der rechte Traktus war noch zu erkennen, auch die Kommissurfasern, der linke Traktus dagegen nicht aufzufinden. Das Skotom war zuerst auf dem linken Auge aufgetreten, in ovaler Gestalt, etwas auswärts vom Fixierpunkte. Verf. sah noch vier ähnliche Fälle bei Frauen, von denen drei auch unter Hirnerscheinungen starben, und meint, solche centrale Skotome seien öfter frühe Zeichen grober Hirnerkrankung. Bisweilen erscheinen sie auf einer späteren Stufe als temporale Hemianopsie. Von den toxischen Skotomen unterscheiden sie sich vielleicht durch schärfere Begrenzung, weniger gleichmässige und symmetrische Anordnung, oft aber nur durch das Fehlen der Ursache.

Nuel (21) behauptet, dass die interstitielle Neuritis als Ursache der Atrophie bei dem centralen Skotom der toxischen Amblyopie

nicht nachgewiesen, sondern eine den Thatsachen widersprechende Hypothese sei. Interstitielle Neuritis ist nicht vorhanden, vielmehr befindet sich das makulare Bündel im Zustande der Entartung. Masius hat durch einen Schildfarnauszug beim Hunde Amaurose mit Sehnervenfaserschwund erhalten. Verf. setzte die Versuche fort und fand keine interstitielle Neuritis. Von vornherein war unwahrscheinlich, dass dieselbe sich auf ein einzelnes Bündel beschränken könne. Diese Unwahrscheinlichkeit giebt es in Bezug auf die Entartung nicht, weil die Macula am reichsten mit Nervenzellen ausgestattet ist.

Schmidt-Rimpler (29) beobachtete unter 140 diabetischen Augenerkrankungen 36 Sehnervenerkrankungen und zwar meistens solche mit centralen Skotomen. Letztere sind anfangs oft paracentral und dann schwer zu finden. Retinitische Skotome erstrecken sich gleich auf Weiss. Besserungen sind möglich. Die Diabetiker brauchen keineswegs Missbrauch mit Alkohol oder Tabak getrieben zu haben. Verf. teilt von einem Falle mit beidseitigem absolutem centralem Farbenskotom den Sektionsbefund mit. Volle Unversehrtheit vom Chiasma bis Foramen opticum. Am rechten Sehnerven tritt etwa $\frac{3}{4}$ cm von letzterem entfernt eine teilweise Atrophie bei der Weigert'schen Färbung sehr deutlich hervor. Das Bündel liegt nicht mehr in der Nervenmitte, sondern nasenwärts verschoben. Es nimmt $\frac{1}{10}$ des Querschnittes ein. In der Nähe des Bulbus liegt der Strang aussen unten. Am linken Sehnerv beginnt die Atrophie schon näher am Foramen und das Bündel liegt daher noch in der Mitte. Blutüberfüllung und Schwellung des Zwischenbindegewebes ist vorhanden. Der Erkrankungsvorgang scheint also in Abhängigkeit vom Gefässsystem zu stehen.

Simon (33) hat mit 5 mm (Durchmesser) grossen Objekten bei herabgesetzter Beleuchtung in einer Reihe von Fällen von Glaucoma chron. periphere Skotome nachgewiesen. Die Untersuchung auf solche Skotome ist deshalb sehr wichtig, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass, wenn die Gesichtsfeldgrenzen bis dicht an den Fixierpunkt herangerückt sind, dieser durch eine Iridektomie meist sofort verloren geht.

[Polignani (24) hat ein Perimeter angegeben, bei dem sowohl das centrale wie das bewegliche Visierzeichen durch je ein kleines elektrisches Glühlicht ersetzt sind. Das Licht wird entweder direkt hinter einem matten weissen oder farbigen Glase mit veränderlichem Diaphragma beobachtet, oder es dient zur seitlichen Beleuchtung weisser oder farbiger Papiere, die dann ihrerseits das Vi-

sierzeichen bilden. Die Beobachtung geschieht im Dunklen, und der Beobachter liest mit einem kleinen Handglühlicht ab. Es ist nicht zu leugnen, dass ein solches Perimeter manche Vorteile bieten muss. Bei Trübung der Augenmedien, besonders bei primärem und sekundärem Star, bei sonstigen Amblyopien, bei Hyperästhesie und Anästhesie der Retina, bei Hysterie, bei Kindern wird es die Bestimmung des GF erleichtern, ebenso die physiologische und pathologische Bestimmung des Licht- und Farbensinnes. Vor allem aber ist die Möglichkeit gegeben, die verwendete Lichtintensität und Lichtmenge zu messen. Berlin, Palermo.]

Willet's (35) Vorrichtung zur Gesichtsfeldmessung ist ein Glaskegel von 1,584 Index und 70° 40′ Winkel zwischen Basis und Mantel. Dieser Kegel verwandelt ein weisses oder farbiges Glühlicht in einen Kreis, der 70° vom Fixationspunkt abliegt. Wird dieser Kreis nicht allenthalben gesehen, so fügt man einen Kegel ein, welcher einen 60° abliegenden Kreis erzeugt u. s. w. Verf. behauptet, die Aussengrenzen des Gesichtsfeldes hingen von der Umgebung des Auges ab, nicht von der Empfindlichkeit der Netzhaut. ebenso die Gestalt der Farbengrenze von den unvollkommenen Proben.

---

f. Konvergenz. Insufficienz. Strabismus.

1*) Albrand, W., Eine einfache Verbesserung des amerikanischen Stereoskops zwecks Uebung Schielender. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 180.
2*) Duane, Alexander, A new classification of the motoranomalies of the eye. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 969.
3*) Maxwell, A discussion on precision in squint operations. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 337. Brit. med. journ. II. p. 818. (s. Abschnitt: „Motilitätsstörungen“.)
4*) Priestley Smith, The mecanism of binocular vision and the causes of strabismus. Brit. med. Journ. I. p. 1492 and 1545.
5*) Simon, Ueber einen Widerspruch der Prüfung am Stereoskop und am Hering'schen Fallapparat. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 174.
6*) De Wecker et J. Masselon, La strabométrie et l'urgence de son emploi. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 321.
7*) Wood, C. A., The field of fixation and its relation to heterophoria. Americ. med. Assoc. Americ. Journ. of Ophth. S. 179.

Um eine aktive Thätigkeit der Augenmuskeln durch das Bestreben zum Einfachsehen zu erzwingen, benützt Albrand (1) stereoskopische Bilder aus zwei einzelnen Hälften, welche in zwei

Schienen auf dem Bildträger des Stereoskops sich verschieben lassen. Die Bilder sind aus dünnem Metall ausgesägt und werden gegen das Licht gehalten. Die Gläser des Stereoskops sind zum Auswechseln, sie gestatten also ein ganz genaues Individualisieren.

Duane (2) giebt eine Uebersicht über die Untersuchungsmethoden auf Gleichgewichtsstörung, ohne in dieser Beziehung etwas Neues zu bringen.

Wood (7) gebraucht zur Messung, wie weit peripheriewärts fixiert werden kann, Streifen mit kurzen Worten, welche am Perimeter befestigt werden. Der Kranke wird aufgefordert, den am weitesten von der Mitte gelegenen zu lesen.

de Wecker (6) und Masselon (6) gebrauchen zur Messung des Schielwinkels denselben Bogen von 15 cm Radius, welcher auch zur Feststellung der Hornhautkrümmung, des Keratokonus und der Pupillenweite dient. Ein dem Kranken zugekehrtes schwarzes Band verschiebt sich in zwei Rinnen auf der Innenseite des Bogens und trägt in der Mitte eine weisse Scheibe von 5 cm Durchmesser mit einer Kerbe darüber. An beiden Enden des Bandes je 70° von der Mitte befinden sich noch zwei Scheiben von 3 cm Durchmesser. Ein Stab von 14,5 mm (? cm) ist bestimmt, gegen den unteren Augenhöhlenrand gestützt zu werden. Zu beiden Seiten des Fusspunktes dieses Stabes und, für verschiedene Grundlinien, 5,5; 6 und 6,5 cm davon entfernt sitzen am Bogen fest drei Rahmen für einen Spiegel von 2 cm Seite. Das eine Auge sieht in dem Spiegel nach einem hinter dem Kopfe befindlichen Gegenstande. Man verschiebt mittelst einer Schraube das Band mit den drei Scheiben, bis man durch die Kerbe der mittleren diese in der Mitte der Hornhaut sieht. Den Winkel α oder γ misst man, indem man eine farbige Scheibe im Nullpunkt des Bogens ansehen lässt.

(Die Vorrichtung in dieser Art kostet 55 Franken, vereinfacht nur zum Gebrauch als Schielwinkelmesser 30 Franken. Verf.: Bouzendorffer.)

Man stellt an der vereinfachten Vorrichtung das Spiegelbild der Scheibe in die Mitte der Pupille und misst dann den Winkel k zwischen Gesichtslinie und Pupille. Die Verf. geben an, sie benützten die Vorrichtung auch zur Messung der Ad- und Abduktion. Man soll ferner die Augen bei Gebrauch des Strabometers sich erheblich nach rechts oder links wenden lassen können, ohne abweichende Werte zu erhalten, was die Messung bei starkem Strabismus convergens erleichtert. Die Messung erfolgt sehr rasch, der Kranke wendet den Rücken gegen das

Fenster. Da das schielende Auge den vom guten angesehenen Gegenstand nicht zu sehen bekommt, bleibt die Schielabweichung stetig.

Priestley Smith (4) braucht für den Hering's Fallversuch einen flachen Kasten, in welchen mit beiden Augen hineingesehen wird. Hinten haben Decke und Boden eine gleich grosse und gleich liegende viereckige Oeffnung. Zwischen beiden Oeffnungen ist quer durch den Kasten ein Faden mit einem Knoten in der Mitte gezogen. Der Knoten wird in's Auge gefasst, man lässt die Kugeln vor oder hinter dem Faden fallen. Ferner hat Verf. eine hübsche Vorrichtung angegeben, um die Wirkung eines Prisma's vor den Augen zu zeigen. Zwei ringförmige Bänder mit einer Pupillaröffnung vorn stellen die Augen dar. Ein Licht sendet seine Strahlen hinein, hinten sind die Maculae angedeutet.

Nach dem Verf. ist Lähmung der Konvergenz häufig mit solcher der Akkommodation und der Iris verknüpft, Lähmung der Divergenz mit solcher der Aufwärtsbewegung. Verf. macht auf die scheinbar paradoxe Thatsache aufmerksam, dass Strabismus convergens bei Myopen hinter Konkavgläsern verschwindet.

Simon's (5) Kranke, ein 11j. Mädchen, bestand den Hering'schen Fallversuch, versagte aber hinsichtlich stereoskopischen Sehens, ja sogar des binokularen Doppelsehens. Nur einfache Gegenstände lösten Konvergenzinnervation aus, bei Betrachtung zusammengesetzter trat Divergenz ein. Es besteht Hy 1—1¼ D und normale Sehschärfe. Unter der deckenden Hand weicht das rechte Auge 30—35°, das linke 15—20° ab. Sonst und selbst hinter rotem Glas erfolgt binokulare Einstellung. Beim Lesen weicht das rechte Auge sofort ab, Doppelbilder kommen nicht zum Bewusstsein, auch wenn das rote Glas benützt wird. Es wurde nur immer ein Auge beachtet. Gelang es der Kleinen, für einen Augenblick beide Bilder zu sehen, so waren sie trotz der Divergenz gleichnamig, die Akkommodation hatte gar keinen Einfluss auf richtige Einstellung, sondern war eher im Gegenteil hinderlich.

---

g. Pupille. Simulation. Druckmessung. Röntgenstrahlen.

1*) Aurand et Frenkel, Mydriase paralytique et mydriase spasmodique unilatérale hystérique. Revue de méd. Oct.

2*) Baas, Die semiotische Bedeutung der Pupillenstöruugen. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiet d. Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Band. Heft 3.

3*) Caspar, Ein Fall von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 291.

4) Cousant, Phénomènes oculo-pupillaires et vaso-moteurs dans la compression de la moëlle. Semaine méd. Nr. 63.

5*) Frenkel, H., Sur la réaction dite paradoxale de la pupille. Revue de med. Nr. 6.

6*) Gifford, H., An orbicularis pupillary reaction. Arch. of Ophth. XXIV. 3.

7*) Harlan, Pupil reflex in absolute blindness. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty annual Meeting. p. 671 and Ophth. Review. p. 253.

8*) Heddaeus, Der Haab'sche „Hirnrindenreflex der Pupille" in seiner Beziehung zur „hemiopischen Pupillenreaktion". Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 88.

9*) Lewis Bevan, Remarks on ocular symptoms of general paralysis of the insane. Arch. med. 25. April und Brit. med. Journ. I. p. 1021, 1079.

10) Löwenson, B., Zwei Fälle einseitiger Pupillenerweiterung bei Erkrankung des Thränenableitungsapparates (Dwa slutschaja odnostoronnawo rasschirenia sratschka pri sabolewanii sleenawo pribora). Sitzungsb. der Ural'schen medic. Gesellsch. in Ekaterinburg.

11*) Marina, A., Ueber multiple Augenmuskel-Lähmungen und ihre Beziehungen zu den sie bedingenden, vorzugsweise nervösen Krankheiten. Leipzig und Wien. Fr. Deutike.

12*) Monro, The Argyll-Robertson pupil its nature and significance; a clinical study. Americ. Journ. of med. scienc. July.

13*) Neff, The pupillary conditions in paretic dementia. Americ. Journ. of insanity. Juli.

14*) Prentice, The iris as a diaphragm and photostat. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 82.

15*) Sänger, A., Eine neue Pupillenreaktion. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Frankfurt. II. 2. S. 322.

16*) Siemerling, Ueber die Veränderungen der Pupillenreaktion bei Geisteskranken. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48 und Münch. med. Wochenschr. S. 1084.

17) Wirubow, N., Ueber die Bedeutung der hinteren Kommissur für das reflektorische Pupillenspiel. (Osnatschenii sadnej spaiki w otnoschenii otrasbonnoi igri sratschka.) Obozrenje Psychiatrii, Nevrologii i experimentalnoi Psychologii. p. 668.

18*) Wood, C. A., Is there a Rampoldi sign? Medicine. Jan. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 61.

Simulation.

19*) Adler, H., Ueber Wechsel- und Verwechselungs-Sehproben. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 325. (s. oben S. 126.)

20*) Beauvais, Un cas de simulation d'amblyopie double. Bullet. medic. Mai.

21*) Helmbold, Ueber Simulation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 217.

22*) Roth, A., Zur Diagnostik der Sehstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Simulationsfrage. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. II. 2. S. 607.

23) Schtschepotjew, N., Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Hemeralopie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 194.
24) —, Zur Lehre von der Hemeralopia epidemica (K utscheniu ob epidemitschkoi hemeralopii). Westnik ophth. XIII. 2. p. 137 u. Wojenno-Medicinsky Journ. Jan. u. Februar.

Tonometer.

25*) Chwalinsky, W., Ueber Tonometrie des Auges (O tonometrii glasa). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. 4. 5. p. 469.
26*) Devereux Marshall, Tension in cases of intra-ocular growth. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 218.
27*) Dor, L., Nouvel ophtalmomètre. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. Nr. 6.
28) Gruber, R., Physikalische Studien über Augendruck und Augenspannung. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 69. (s. Abschnitt: „Physiologie".)
29*) Helmbold, Eine Methode, Spannungsdifferenzen des Auges zu messen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 214.

Röntgenstrahlen.

30) Die Blinden und die Röntgenstrahlen. (Eine Umfrage des „Bochumer Anzeiger" bei deutschen Augenärzten.) 1. Beilage zum Bochumer Anzeiger. Sonntag d. 13. Dez.
31*) Block, Ueber die Verwendung von Röntgen-Strahlen bei einigen Formen von Blindheit. Wien. med. Wochenschr. Nr. 53. S. 2318.
32*) Bock, Vorschlag zur Verwendung von X-(Röntgen-)Strahlen bei einigen Formen von Blindheit. Ebd. Nr. 52.
33*) Clark, C. F., Location of fragment of steel in eye. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 711.
34*) Darier, Perméabilité de l'oeil aux rayons Roentgen. Revue générale d'Opht. p. 151.
35*) Lewkowitsch, H., Roentgen rays in ophthalmic surgery. Lancet. II. S. 452.
36*) Van Duyse, Les rayons Röntgen en chirurgie oculaire. Belgique méd. 5 Mars und Archiv. d'Opht. XVI. p. 101.
37*) Williams, R., Extraction from vitreous of copper fragment located by X-rays. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 788.

Prentice (14) glaubt, da die Iris einmal als Diaphragma zur Abblendung der Randstrahlen diene und zweitens als Photostat überflüssige Lichtmassen abhalte, könne gestörtes Gleichgewicht in dieser Thätigkeit wahrscheinlich bei niederen Graden von Ametropie zur

Ursache von Asthenopie werden. Die verschiedene Weite der Pupille ist zweifellos mit daran Schuld, dass derselbe Grad von Brechungsstörung nicht immer mit derselben Herabsetzung der Sehschärfe verbunden ist. Je weiter die Pupille ist, desto grösser wird die Wirkung der Ausgleichung eines schwachen Brechungsfehlers sein.

Baas (2) giebt in für den praktischen Arzt bestimmter leicht verständlicher Weise einen Ueberblick über die einschlägigen anatomischen und physiologischen Verhältnisse. Dann bespricht er kurz das Verhalten der Pupille bei der Narkose, bei Anwendung der Miotica und Mydriatica; die sog. hemianopische Pupillarreaktion (Wernicke) und ausführlich die durch Störung der Funktion des Oculomotorius und Sympathikusgebietes eintretenden Pupillenveränderungen.

In Caspar's (3) Fall von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre handelt es sich um einen 38jährigen Lehrer mit fehlenden Patellarreflexen ohne vorausgegangene Lues mit normalem Augenspiegelbefund. Die linke Pupille ist bei Lichteinfall absolut starr, bei Akkommodationsanstrengung tritt dagegen sofort eine starke Zusammenziehung ein. Die rechte Pupille reagiert prompt auf Lichteinfall, konsensuell viel matter wie bei direkter Beleuchtung. Bei Akkommodation und Konvergenz tritt rechts eine sehr deutliche Kontraktion der Pupille ein.

Nach Aurand (1) und Frenkel (1) giebt es zwar selten aber sicher eine hysterische Mydriasis. Sie kann spasmodisch oder paralytisch oder beides gleichzeitig sein. Gewöhnlich ist auch Amaurose vorhanden. Die Mydriasis heilt gleichzeitig mit dieser. Doch handelt es sich nicht um eine von der Amaurose abhängige Mydriasis. Es kann Lichtreflex erhalten sein. Die hysterische Mydriasis kann völlig einer Kernmydriasis gleichen. Die Diagnose macht man aus begleitenden hysterischen Erscheinungen.

Frenkel (5) hat selber einen Fall von pseudo-paradoxer Pupillenreaktion beobachtet, denn in Wirklichkeit bestand Neigung zur Divergenz, das nicht untersuchte Auge ging nach aussen und nun erweiterte sich die Pupille. Verf. kommt nach Abwägung der 10 vorhandenen Beobachtungen paradoxer Reaktion zu folgenden Schlüssen: Diese Reaktion ist nicht paradox. Es handelt sich immer um Tabes, Paralyse oder Hirnsyphilis, meistens fehlt der Lichtreflex, während der Akkommodations- oder Konvergenzreflex erhalten blieb. Gewöhnlich tritt die Erweiterung ein in Verbindung mit Divergenz, bisweilen begünstigt durch Lähmung der Adduktoren ein. Bisweilen ist sie sekundär und nicht stärker als man sie bei lang beleuchteten Pupillen

beobachtet. Ausnahmsweise sind äussere Sinnes- oder auch psychische Reize die Ursache, dann fehlte die vorausgehende Verengerung wegen Versteifung des Gewebes. In der That erleichtert gerade das Vorhandensein des Argyll Robertson'schen Zeichens die Beobachtung der freien Bewegung während, nicht als Folge der Beleuchtung. Doch ist das Vorhandensein jenes Zeichens nicht Bedingung, denn Lépine beobachtete die Erweiterung bei einem Hysterischen.

Gifford (6) bezeichnet als orbikularen Pupillarreflex eine Zusammenziehung der Pupillen, welche eintritt, wenn man die Lider beider Augen auseinanderhält und dann den Besitzer die Augen schliessen heisst. Die Verengerung hängt nicht etwa von Konvergenz ab, welche gewöhnlich gar nicht eintritt. Bei manchen erfolgt ebenso eine Pupillenverengerung bei scharfem Aufwärtssehen. Auch die Akkommodation vermittelt nicht, da die akkommodative Verengerung öfters geringer ist als die in Rede stehende z. B. ging die akkommodative in einem Falle bis auf 6 mm, die orbikulare aber bis auf 3 mm. Man macht die Prüfung am besten im Halbdunkel. Die Orbicularisreaktion ist unabhängig vom Lichtreiz, während diejenige, welche mit dem Nahesehen verknüpft ist, nur bei gutem Licht auftritt. Es kann auch in pathologischen Fällen die Licht-, Akkommodations- und Konvergenzverengerung fehlen, während die orbikulare allein erhalten ist. Die Reaktion ist hauptsächlich mit den palpebralen Teilen des Muskels verbunden. Wird dieser stark innerviert, so ist es gewöhnlich nicht möglich, die Augen gerade aus gerichtet zu halten. Manche Personen innervieren nur die äusseren Teile des Orbicularis und können dabei gerade aussehen. Hier fehlt öfter der Orbicularisreflex. Das Vorhandensein des Reflexes beweist, dass der Sphinkter nicht gelähmt ist, wenn auch die übrigen Reflexe fehlen, und schliesst Atropinmydriasis aus. Der Reflex scheint für die Mendel'sche Annahme des Ursprungs der Facialisfasern und für die Orbicularisversorgung aus dem Oculomotoriuskern zu sprechen. Wenigstens dürfte dies bezüglich der den palpebralen Teil des Orbicularis innervierenden Fasern gelten.

Harlan (7) fand in drei Fällen völliger Blindheit nach Atrophie, dass die Pupillen, obgleich anscheinend reaktionslos, in völligem Dunkel sich allmählich bis aufs Aeusserste erweiterten, im Tageslicht allmählich, im Sonnenlicht rascher sich wieder verengerten.

Lewis (9) giebt eine Uebersicht über die Augenerscheinungen bei allgemeiner Paralysis.

Sind die Pupillen ungleich, so hat man die Reaktion zu prüfen,

die langsamer antwortende ist die kranke. Jedem Einatmen entspricht eine Erweiterung der Pupille, wenn die Augen in die Ferne gerichtet sind, ebenso jeder Muskelbewegung, jedem Hautreiz und jeder geistigen Erregung. Hippus findet sich bei Hirnrindenerkrankung und allgemeiner Paralyse. — Die vereinte Wirkung mittel- und unmittelbarer Reizung beider Netzhäute giebt grössere Ausschläge als jede einzelne. Daher muss man immer auch mittelst gleichzeitiger Ver- und Aufdeckung beider Augen untersuchen.

Lähmung der sympathischen erweiternden Fasern einer Seite giebt:

a) Bei Beschattung des gesunden keine Erweiterung auf dem anderen,

b) bei Beschattung des kranken keine Erweiterung auf diesem, wohl aber auf dem gesunden Auge,

c) bei Beschattung beider keine Veränderung auf dem kranken, Erweiterung auf dem gesunden.

Verletzungen der Netzhaut oder des Sehnerven vor dem Chiasma geben:

1) Fehlen der unmittelbaren Lichtreaktion.

2) Fehlen der mittelbaren auf dem gesunden Auge.

3) Eintreten der Reaktion auf der kranken Seite, mittelbar vom gesunden Auge her.

4) Bei Beschattung beider Augen kein Unterschied im Verhalten. — Ist das linke Auge gereizt, so wirkt, wenn beide Augen gesund sind, die mittelbare Verengerung auf dem rechten Auge vermindernd auf den Reiz und die Zusammenziehung im linken. Diese Ausgleichung fällt fort, wenn die Pupille des rechten Auges gelähmt ist. Daher muss man in allen Fällen einseitigen Leidens des Oculomotoriuskernes, ausser fehlender oder verminderter Reaktion des kranken, gesteigerte auf der gesunden Seite erwarten.

Wenn bei Paralysis gewöhnliche Beleuchtung keine Verengerung mehr auslöst, so thut dies oft noch mittelst Linse verstärkte. Bezeichnend für beginnende Paralyse ist eine auf anfängliche Verengerung rasch folgende starke Erweiterung, die auf schnelle Erschöpfung des Oculomotorius deutet. — Nach dem Verf. spricht frühe Ungleichheit der Pupillen für Hirnrindenleiden, während verminderte Reaktion auf solche des cilio-spinalen und bulbären Gebietes weisen. Bei epileptiformen und apoplektiformen Anfällen ist die Pupille der kranken Seite für kurze Zeit erweitert, später bisweilen verengt. Dabei ist die Reaktion erhalten.

Hirnerschütterung giebt träge Reaktion, keine Miosis, keine oder doch selten Mydriasis,

Hirnentzündung gewöhnlich Miosis,

Hirndruck, Bluterguss in die Hirnhäute gewöhnlich Mydriasis auf der kranken Seite.

Von 147 Fällen zeigten

Lichtreflex erhalten	71	Pupillen ungleich	33
„ zerstört	73	„ „	34
	144		67.

Fehlt einseitig der Lichtreflex bei erhaltenem akkommodativen, so sitzt die Erkrankung im Kern des Oculomotorius. — Der Ausfall der akkommodativen oder Konvergenz-Verengerung braucht nicht immer dem des Lichtreflexes zu folgen, geschieht dies aber, so folgt gewöhnlich auch Ausfall der Akkommodation. Bei durch Lähmung erweiterten Pupillen braucht nicht immer auf Beschattung stärkere Erweiterung einzutreten.

Ob vollständige Cycloplegie einschliesslich Fehlens der Konvergenzverengerung, der Beschattung und Hautreizerweiterung, auf Läsion der Kerne oder des Ganglion ciliare zu beziehen sei, bleibt noch zweifelhaft. Erstere Annahme erklärt die Beteiligung des Sympathikus, letztere die häufige Doppelseitigkeit nicht.

Aeussere Ophthalmoplegie ist selten bei Paralyse.

Achtzehn Fälle zeigten während des ganzen Verlaufs Miosis. Diese ist zurückzuführen auf Erkrankung der Hinterstränge, während das Fehlen des Lichtreflexes bei erhaltener Konvergenzverengerung gewöhnlich auf Erkrankung der Sehnervenfasern, ihrer Verbindung mit dem Kern des III. oder der Meynert'schen Fasern zurückgeführt wird. Diese Erklärung ist aber zweifelhaft, weil bei einseitiger Störung der Meynert'schen Fasern die Lichtreaktion nicht beeinträchtigt sein würde wegen der Verbindung zwischen beiden Oculomotoriuskernen. Daher muss man den Sitz im Kern selbst suchen und eine Verbindung zwischen dem Kern des III. mit einem vasomotorischen Medullarcentrum annehmen, welche als hemmend aufzufassen wäre, indem Lichtreiz die normale Wirkung des cilio-spinalen Zuges aufhielte, der dann bei Beschattung völlig wirksam wird.

Verf. unterscheidet 5 Gruppen der Paralyse: Die erste hat paralytische Mydriasis und Fehlen des Lichtreflexes, die zweite als frühes Symptom Mydriasis mit Fehlen des Licht- und Konvergenzreflexes und bald auch der Akkommodation, die dritte spastische Miosis mit vollständiger Reflex-Iridoplegie (auch auf Beschattung),

die vierte späte paralytische Mydriasis mit Fehlen des Lichtreflexes, die fünfte endlich keine Erscheinungen seitens der Augenmuskelnerven, ausgenommen gelegentlicher Ungleichheit der Pupillen.

Marina (11) stützt seine Ermittlungen über das Verhalten der Pupille auf 256 Fälle mit 20 verschiedenen Krankheiten. Da die Reflexlähmung Anfangserscheinung bei Tabes ist, oft während des ganzen Verlaufs besteht ohne Beteiligung des übrigen Oculomotorius, da beim Menschen bisher ein Sphinkterkern vergebens gesucht wurde, so hält Verf. es für zweifelhaft, ob ein solcher überhaupt im Oculomotoriuskern vertreten ist. Alles spricht mehr für ein Centrum ausserhalb des Gehirns, vielleicht im Ganglion ciliare. Unter Anderen spricht dafür auch die Abwesenheit von Iriserscheinungen bei kongenitaler und bulbärer Ophthalmoplegie, sowie bei vielen Entzündungen des Oculomotorius. Fehlen des Lichtreflexes bei Vorhandensein der Akkommodationsverengerung erklärt Verf. unter Annahme eines Dilatators folgendermassen: Beim Blick in die Ferne ist der Dilatator angespannt, beim Blick in die Nähe erschlafft, wodurch die Pupille sich verengert. Diese Reaktion kann also bestehen bleiben, während die aktive Lichtverengerung fehlt.

Neff (13) fand bei paretischer Dementia in 61 % Unregelmässigkeit der Pupille; in 86 % war der Reflex normal, in 24 % verlangsamt, in 6 % fehlte er.

Sänger (15) fand bei einem 38jährigen Tabetiker mit vollkommener Amaurose des linken Auges trotzdem Lichtreaktion der Pupille. Durch 5stündigen Aufenthalt im Dunklen kehrte die Lichtempfindung wieder und wurde die Reaktion lebhafter. Verf. stellte in 10 Fällen von meistens cerebraler Lues mit Optikuserscheinungen fest, dass vorhandene Pupillenstarre verschwand nach Aufenthalt im Dunklen.

In 10 Fällen reiner Tabes mit reflektorischer Starre trat keine Wirkung des Dunkelaufenthalts ein.

In sieben Fällen träger Reaktion wurden sie durch solchen lebhafter.

Endlich wurde in einem Falle von Syringomyelie die träge Pupillenerweiterung durch Dunkelaufenthalt viel rascher.

Die Erholungsreaktion gäbe ein Mittel, periphere von centralen Erkrankungen zu unterscheiden.

Verf. benützt eine Priestley-Smith'sche Lampe, bei der an Stelle des Lichts sich eine elektrische Glühlampe befindet. Vor derselben ist ein elektrischer Momentverschluss. Beleuchtungszeit und Durchmesser des Beleuchtungskegels kann man ablesen.

Siemerling (16) hebt hervor, dass Pupillenverschiedenheit auch bei Gesunden vorkommt. Reflektorische Pupillenstarre kommt in 68 % der progressiven Paralyse vor und ist dort Frühsymptom. Die Form wird eckig. Der Verlauf ist gewöhnlich: Wegfall der Lichtreaktion, Pupillenstarre, Lähmung der Akkommodation. Die sogenannte qualitative Veränderung der reflektorischen Pupillenstarre ist selten, ebenso die Umkehrung des Reflexes. Häufig ist die springende Mydriasis. Ausser der Paralyse ist reflektorische Starre selten, fraglich bei Syphilis und Hysterie.

Verschiedenheit und auffallende Weite deutet bei Epileptikern auf drohenden Anfall. Die Reaktion auf Gefühlsreize fehlt bei Paralytikern oder ist herabgesetzt.

Wood (18) wirft die Frage auf, ob es das Rampoldi'sche Zeichen gebe, nämlich vorübergehende, wiederkehrende, ungleiche Erweiterung der Pupille, als frühe Erscheinung bei Lungenphthise, infolge von durch sympathische Nerven fortgeleiteter Reizung.

Monro (12) teilt einen Fall mit, der das Gegenstück zur Argyll-Robertson'schen Pupille, d. h. Vorhandensein des Lichtreflexes, Fehlen des Akkommodationsreflexes darstellte. Es fehlte der Akkommodationsreflex, während der Lichtreflex vorhanden war. Der Kranke, ein Matrose, litt an Gefühls- und Bewegungsstörungen in den Armen und Beinen, an schiessenden Schmerzen, Gürtelgefühl. Der Kniereflex fehlte. Urin geht bisweilen unbewusst ab. Keine Syphilis. Trotzdem schien es sich nicht um Tabes zu handeln, sondern um eine Myelitis. Nach einigen Wochen trat merkliche Besserung, jedoch keine Heilung ein.

Heddaeus (8) hält den Haab'schen Hirnrindenreflex für eine akkommodative Mitbewegung. — Die akkommodative Pupillenverengerung ist übrigens, wie Verf. hervorhebt, kein eigentlicher Reflex, sondern eine von einem höheren Centrum ausgelöste Mitbewegung. — Wenn der Untersuchte längere Zeit einen Gegenstand, die Pupille des Beobachters, anstarrt, so sieht er gar nichts mehr und mit der Ermüdung erschlafft die Akkommodation. Daher wird, wie auch Haab angiebt, die Pupille häufig sehr weit. Durch Anrufen aufgeweckt akkommodiert der Untersuchte wieder und es erfolgte die begleitende Verengerung der Pupille. Die dabei eintretende Beleuchtung neuer Netzhautstellen mag dann noch eine zweite nachträgliche Verengerung bewirken. Letzteres wäre dann aber auch keine Hirnrinden-, sondern der gewöhnliche Lichtreflex. — Zur Aufdeckung geheuchelter Gesichtsfeldausfälle könnte man an der betref-

fenden Stelle erst einen Gegenstand stillhalten, dann sich anstarren lassen und nun den Gegenstand bewegen oder aufleuchten lassen, leider kann man aber die normalen Pupillenschwankungen nicht ausschliessen. — Der Haab'sche Reflex ist von Wichtigkeit bei Prüfung der hemianopischen Pupillenreaktion. Glaubt man eine ergiebigere Pupillenverengerung bei Beleuchtung der sehenden als der blinden Netzhautteile gefunden zu haben, so ist zu entscheiden, ob dies Mehr auf den Lichtreflex oder auf den Haab'schen Reflex zu beziehen ist. Man setzt den Kranken zwischen zwei Lichter, lässt geradeaus einen Buchstaben aufmerksam ansehen und beschattet bald die rechte, bald die linke Flamme. Hält der Kranke seine Aufmerksamkeit wirklich auf die Buchstaben gerichtet, was bei etwaiger Vorsicht erreichbar ist, so verschwindet der Haab'sche Reflex. Die Anwendung dieses Verfahrens wird nach Ansicht des Verf. manchen hemiopischen Reflex nur als einen vermeintlichen aufdecken. Bei der Simulationsentlarvung geht das Bestreben dahin, keinen Lichtreflex auszulösen, sondern nur den Haab'schen Reflex, bei der Prüfung auf hemiopische Reaktion kommt es darauf an, einen reinen Lichtreflex zu erhalten und die Haab'sche Verengerung auszuschliessen.

Helmbold (20) hängt in der Entfernung von 5 oder 6 m Leseproben gewöhnlicher Art und solche, die das Spiegelbild darstellen, auf. Der Untersuchte wird vielleicht nur bis $\frac{5}{35}$ lesen. Man dreht ihn nun mit dem Rücken gegen die Leseproben. Ihm gegenüber halb so weit entfernt von den Leseproben befindet sich ein Spiegel. Man fordert wieder zum Lesen auf. Da der Simulant sich vorgenommen hat, nur die drei ersten Reihen zu lesen, wird er wiederum ohne Bedenken seiner Meinung nach $\frac{5}{35}$ Sehschärfe zugeben. Er hat aber auf doppelte Entfernung gelesen und ist entlarvt.

Nach Roth (21) kann man mit dem Placido'schen Keratoskop Astigmatismus mit einiger Genauigkeit messen, wenn man durch ein Cylinderglas die Ellipsen in Kreise verwandelt. — Ein centrales Farbenskotom giebt oft die einzige aber sichere Grundlage ab für die Beurteilung einer Schwachsichtigkeit. Behufs Aufdeckung von Simulation ist Schöler's Kalkspathprisma, durch welches einäugig stets doppelt gesehen wird, sehr brauchbar. (Kostet leider 25 M.)

Verf. entlarvte einen Simulanten, indem er einen Gehilfen zwei gleiche brennende Kerzen über einander halten liess, dann trat er einen Augenblick vor den Untersuchten und hielt diesem ein Prisma vor das eine Auge. Während dessen blies der Gehilfe eine Flamme aus. Nachher beschrieb der Untersuchte die Stellung der zwei Flam-

men zu einander. Verf. sah einen Fähnrich, welcher willkürlich mit einem Auge nach aussen unten, mit starkem Nystagmos mehrere Sekunden lang schielen konnte. — Um Gesichtsfeldsimulationen aufzudecken, kann man das eine Auge mit starkem Prisma versehen und das andere Auge fixieren lassen. Man muss wissenschaftliche und Ueberlistungsmethoden anwenden. Um sich gegen Dissimulation seitens Rekruten, welche am Eintritt, wegen Versicherungen, Interesse haben, zu schützen, versorgt man sich mit möglichst viel Schriftproben.

Beauvais (19) beobachtete einen Gefangenen, der durch Ansehen von Blitzen blind geworden sein wollte. Entgegen sonstigem Verhalten Blinder trug er den Kopf vornüber. Alles war normal. Er konnte nicht ertappt werden und gab die Täuschung erst auf, als er freikam.

Chwalinski (24) untersuchte 34 Personen. Der Druck schwankte bei Normalen zwischen 23 und 27 mm, war gewöhnlich auf beiden Augen gleich. Unterschiede bis 1,3 mm kamen vor. Das Alter hat keinen Einfluss. Auf den gleichen Augen finden sich zeitweise Schwankungen bis 5 mm. Glaukomaugen zeigen bis zu 82 mm.

Fick's Ophthalmometer ist besser bei niederen Druckgraden, Maklakow's bei höheren, bei mittleren sind beide gleichwertig. Je feuchter die Hornhaut ist, desto grösseren Abflachungskreis giebt Maklakow's Vorrichtung.

Bei Dor's (26) neuem Ophthalmotonometer ruhen zwei Stäbe mit verschiedenem Gewicht auf dem Bulbus. Der am stärksten drückende und am tiefsten einsinkende Stab bewegt einen Zeiger, welcher die Tiefe des Eindrucks und den Widerstand des Auges an einem Quadranten angiebt.

Helmbold's (38) Tonometer soll unmittelbar Spannungsunterschiede zwischen beiden Augen nachweisen. Der liegende Kranke wendet die Augen nach oben, so dass die untere Sclera frei liegt. Eine Röhre mit Nasenstütze wird auf die Nase gesetzt. In diesem Rohr ist ein zweites verschiebbar, welches eine mit Teilung versehene Querstange und an dieser die beiden Tonometer trägt. Jedes besteht aus einer Röhre, aus deren unterer Umwandung andere Stäbe hervordrängen. Diese werden auf die Bulbi gesetzt, mittelst oben erwähnter Röhre ein Druck ausgeübt und an Massstäben, die jedes Tonometer hat, abgelesen, wie weit jederseits die Massstäbe zurückweichen.

Darier (33) wies mittelst dreier Versuchsweisen nach, dass

die Medien des Auges für X-Strahlen wenig durchgängig sind, was deren Unsichtbarkeit erklärt.

Block (30) wendet sich gegen einen Aufsatz von Bock (31), in welchem dieser die Anregung gegeben hatte, Röntgenstrahlen bei durch Trübung der optischen Medien Erblindeten zur Erzeugung von Sehempfindungen zu benützen. Block hält dies im Prinzip für unausführbar, da die R.-Str. optisch nicht wahrnehmbar seien. Wenn man sie durch einen fluorescierenden Schirm in dem gesunden Auge wahrnehmbare Strahlen umwandeln könne, so müsste man, um denselben Zweck bei dem blinden Auge zu erreichen, den Schirm hinter den optischen Medien anbringen, d. h. im Auge selbst.

Williams (36) benützte eine Wimshurstmaschine und erhielt ein Photogramm, welches ein im Glaskörper gelegenes Kupferstückchen wiedergab. Es gelang, dasselbe zu entfernen. Der Kranke wurde mit der Wange auf die Platte gelegt, die Crooke'sche Röhre befand sich 8 Zoll vom Kopf des Kranken entfernt.

Clark (12) konnte ein hinter der Iris gelegenes Eisenstück mit Röntgenstrahlen nachweisen und mit dem Magneten entfernen. Verf. führt den empfindlichen photographischen Streifen in das gleichseitige Nasenloch. Man kann ganz bequem einen 8 mm dicken, zu einer Schlinge von ½ Zoll Weite gebogenen Draht 2⅛ Zoll in der Nase aufwärts führen.

Lewkowitsch (34) glaubt die Röntgenstrahlen für die Lagebestimmung von Fremdkörpern im Bulbus verwerten zu können. Die photographische Platte wird mit abgerundeter Ecke in den inneren Orbitalwinkel geschoben, die Crooke'sche Röhre befindet sich aussen. Verf. legte auf sein eigenes Auge ein Metallplättchen und richtete das Auge stark einwärts oder auswärts. Nach Exposition von 1 Minute wird die Crooke'sche Röhre verschoben und dann noch 1 Minute exponiert. Es entstehen auf der Platte Doppelbilder, welche Berechnung der Lage gestatten.

Verf. hat einen Indikator und einen Pfeil hinzugefügt, welche auf der Platte mit zur Abbildung kommen und es erleichtern, sich bezüglich der Lage der Meridianen und der Lage des Bulbus zur Platte zurechtzufinden. (Ref. kann nicht mit Sicherheit behaupten, auf den beigegebenen Abdrücken des Skiagramms den Ort des Fremdkörpers erkannt zu haben.)

Van Duyse (35) brachte Schrotkörner in Kaninchenaugen und untersuchte mit Röntgenstrahlen. Beim Kaninchen lässt sich Exophthalmie erzeugen. In 12 Minuten erhält man ein Photogramm.

Beim Menschen kann man nur den vorderen Augenabschnitt mittelst Röntgenstrahlen photographieren. Vielleicht könnte man durch Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung in die Tenon'sche Kapsel Exophthalmos erzeugen. — Mit der Salvioni'schen Röhre, deren eine jede durch eine Scheibe geschlossen ist, die aus Tischleim mit Calciumsulphat besteht, kann man die Röntgenstrahlen unmittelbar sehen.

---

7. Pathologische Anatomie des Auges.

Referent: Prof. **v. Michel.**

a) Allgemeines.

1) Campbell, On the preparation of macroscopical eye specimens. Annals of Ophth. and Otology. Vol. III. January.
2) Devereux Marshall, Modification of the usual method of mounting specimens in glycerine jelly. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 336. (siehe Abschnitt: „Anatomie".)
3) —, On the pathological examination of the eyeball. London. Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part. II. p. 379. (Teilt Bekanntes über Härtung, Gefrierung, Färbung, Schnittmethoden u. s. w. mit.)
4) Hotz, Formalin as a preservation agent. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 63. (Wenn man in Glycerin-Gelatine aufbewahrte Augen 24 St. lang Formalin-Dämpfen unter einer Glasglocke aussetzt, wird die Gelatine hart.)
5*) Linde, M., Ueber Blutresorption aus dem Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.
6*) Treacher Collins, Researches into the anatomy and pathology of the eye. With 10 plts. and 28 fig. London, Lewis (s. auch Abschnitt: „Anatomie").
7) Tschemolosow, A, Formaldehyd als Konservierungsmittel zur Herstellung von makroskopischen Gelatin-Präparaten des Augapfels mit Erhaltung der Durchsichtigkeit der brechenden Medien (Formaldehyd kak konservirujuscheje sredstwo dlja prigotowlenia makroskopisch gelatinisch präparatow glasa, s sochranenïem prosratschnosti prelomlajuschich sred). Wratsch. XVII. p. 4.
8) Wagenmann, Einiges über Fremdkörperriesenzellen im Auge. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXXII. 2. S. 1. (siehe vorj. Ber. S. 187.)
9) Weiss, Demonstrationstafeln aus Glas zum Aufzeichnen pathologischer Befunde. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 201.

Treacher Collins (6) beschäftigt sich in den ersten zwei Kapiteln mit der Art und Weise des Zusammenkommens der Kolo-

bome der Linse, der Entwickelung der Zonula und der Linsenkapsel, den Veränderungen bei vorderem Polarstar und Zonularstar, sowie mit der Art und Weise der Entwickelung von angeborenen Bindegewebsmembranen im Glaskörper. Im 3. Kapitel werden verschiedene Veränderungen der Iris und des Corpus ciliare beschrieben, im besondern die Cysten, die Entzündungen, weiter das Adenom und Carcinom des Corpus ciliare. Dabei wird wiederum von Drüsen des Ciliarkörpers gesprochen. Im 4. Kapitel kommen die durch Einpflanzung von Epithel in die vordere Kammer entstehenden Iriscysten zur Sprache; weiter wird behauptet, dass das Netzhautgliom kein Sarkom sei. Im Kapitel 5 wird die Entwickelung der Iris, das Glaukom beim Mangel der Iris, der Buphthalmos u. s. w., im Kapitel 6 das Glaukom überhaupt und im Kapitel 7 die Folgezustände der Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf das Auge, wie beispielsweise die Iridodialyse, die Ruptur der Zonulafasern, die Starbildung u. s. w. besprochen. In ziemlich kunterbunter Weise vollzieht sich die zugleich jeder Systematik entbehrende Darstellung; hie und da dürfte dieser oder jener Befund ein gewisses Interesse erregen, jedenfalls entspricht die Wiedergabe der makroskopischen und mikroskopischen Präparate grösstenteils nicht den heutzutage zu stellenden Anforderungen.

Linde (5) erzeugte bei 24 Kaninchenaugen Blutungen in die vordere Augenkammer. Am leichtesten bekomme man eine Blutung, wenn man an der Iris mit der Pincette eine Zerrung ausübe. „Eine der wichtigsten Thatsachen, die hierbei konstatiert werden konnte, ist die, dass die Blutung sich fast nie allein auf die Vorderkammer beschränkt, und dass, auch wenn nur Blut in der Vorderkammer war, auch andere Teile des Auges blutige Durchtränkung der Gewebe, also Spuren der Blutaufsaugung trugen." Bei der angegebenen Iriszerrung wird auch bewirkt „eine bedeutende Läsion des Ciliarkörpers und der Chorioidea mit Lockerung der Zonula". Auch kann es zu Linsenluxation kommen. „Es ist deshalb unglaublich, wie de Wecker eine Irisabreissung als Ersatz der Iridektomie empfehlen konnte. Noch lange nach erfolgter Irisabreissung findet man Blutextravasate im Ciliarkörper, der Chorioidea, ja in der Netzhaut."

---

b) Augenhöhle.

1*) Achenbach, C., Ein Fall von orbitalem Melanosarkom, ausgehend vom episkleralen Gewebe hinter dem Bulbus. Virchow's Arch. f. path. Anat. 143. Bd. S. 324.

2) Cant, W. E., Cyst of orbit. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 187. (Angeblich eine Cyste zwischen dem Periost, gelegen an der temporalen Wand der Augenhöhle.)
3) Doyne, Dermoid tumour of the orbit. Ophth. Review. p. 97. (Im Titel das Wesentliche enthalten. Die viel atheromatöse Masse enthaltende Cyste befand sich aussen oben in der Augenhöhle.)
4*) Fage, Kyste hydatique de l'orbite. Recueil d'Opht. p. 463.
5*) Hubbell, Congenital growth at inner canthus. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 578.
6*) Knapp, Ein Fall von kavernösem Angiom in der Tiefe der Augenhöhle. Entfernt mit Erhaltung des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 271 und Archiv. of Ophth. XXV. p. 148.
7*) Lodato, Fibro-mioma dell'orbita. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 120.
8*) Polignani, L., Angioma cavernoso bilobare dell' orbita. Napoli. Tip. A. Tocco.
9*) Van Duyse, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 657.
10*) —, Endo-(péri-)théliome ou sarcome périthélial alvéolaire de l'orbite. Ibid. p. 604.

Hubbel (5) berichtet über eine angeborene Geschwulst im inneren rechten Augenwinkel; dieselbe erstreckte sich nach hinten in die Augenhöhle, soll, von gestielter Form, grösstenteils aus Fettgewebe und von den Stielen an aus Knochengewebe bestanden haben.

Fage (4) beschreibt eine Cyste unterhalb des inneren oberen Augenhöhlenrandes bei einem 10j. Kinde.. Die Flüssigkeit enthielt Eiweiss, die Wand bestand angeblich aus einer homogenen Substanz.

Van Duyse (10) fand zufällig bei der Enukleation eines nach einer Verletzung glaukomatös gewordenen Auges eines 12jährigen Knaben eine durch einen Bindegewebsfaden mit dem hintern Pol des Auges verbundene feste Geschwulst, von dem Volumen und der Form einer halben Erbse. Diese Geschwulst hatte einen alveolären Charakter und wurde als ein peritheliales Sarkom erkannt, bezw. bezeichnet.

Achenbach (1) beobachtete bei einer 65j. Frau ein Melanosarkom, das rechterseits vom episkleralen Gewebe hinter dem Bulbus ausgegangen war. Es bestand Exophthalmos mit Mangel der Bewegung des Auges nach oben. Der enukleierte Bulbus zeigte an der hinteren Fläche, vom Sehnerven nach aussen sich erstreckend, eine etwa wallnussgrosse rundliche Geschwulst mit stark höckeriger Oberfläche. Die Geschwulst war mit der Sclera in einer Ausdehnung von 18 mm innig verwachsen und stand auch mit der Sehnervenscheide

4 mm weit in fester Verbindung. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein stark pigmentiertes, auffallend zellreiches Sarkom.

[Polignani (8) exstirpierte vom inneren unteren Orbitalrande eine schiefrig durchscheinende, sich rückwärts unter den Bulbus erstreckende, hartelastische Geschwulst. Dieselbe war langsam und schmerzlos gewachsen und erwies sich als ein stark bohnengrosses, zweilappiges, von einer Kapsel umgebenes kavernöses Angiom. Jeder der beiden Lappen wiederum hatte seine eigene Kapsel. Die Bluträume waren teils mit Epithel ausgekleidet, teils nur durch Bindegewebe begrenzt. Das Zwischengewebe hatte seine eigenen Gefässe und war stellenweise von Reihen spindelförmiger Zellen und von Pigment begleitet. Berlin, Palermo.]

Knapp (6) entfernte ein kavernöses Angiom aus der rechten Augenhöhle eines 39j. Mannes mit Erhaltung des Auges. Der Grad des Exophthalmos betrug 10 mm, auch bestand eine Neuroretinitis mit Herabsetzung der S. Der Tumor war elliptisch und mass 27 mm in der Länge, 24 mm in der Breite und 18 mm in der Dicke. Die Geschwulst erschien blass und von einer derben bindegewebigen Kapsel umgeben, von der ausgehend Bindegewebsbalken die ganze Dicke der Geschwulst durchzogen. Dadurch entstand ein grobes Netz, dessen Maschen mit Blut gefüllt waren. Ein Endothel an den Scheidewänden konnte nicht festgestellt werden.

[Lodato (10) beschreibt aus Angelucci's Klinik einen bisher einzigen Fall von Myom der Orbita aus glatten Muskelfasern. Der glatte, hartelastische Tumor sass unter dem oberen inneren Orbitalrande, war nur seitlich etwas verschieblich und hatte Form und Grösse einer Mandel. Das langsame Wachstum (13 Jahre) und die Konsistenz liessen Fibrom diagnosticieren. Der Tumor bestand aus verschieden sich kreuzenden Bündeln glatter Muskelfasern, die von einer stellenweise myxomähnlichen fibrösen Kapsel rings umgeben waren. An den spärlichen Gefässen war nirgends eine Hyperplasie der Tunica muscularis und ebensowenig ein Zusammenhang der Geschwulst mit den normalen glatten Muskelfasern der Orbita erkennbar, so dass eine Entstehung aus dem orbitalen Bindegewebe angenommen wurde. Berlin, Palermo.]

Van Duyse (9) teilt einen Fall von alveolärem Leukosarkom bei einer 74j. Frau mit. Die Geschwulst war von der Gegend der Macula lutea ausgegangen, die Retina in toto abgelöst und der extraorbital gewordene Teil der Geschwulst umgab den atrophierten Sehnerven sowie die Oberfläche der Sclera.

c) Augenlider.

1*) Alt, A., A case of rhabdomyoma of the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 109.
2) —, Xanthelasma tuberosum or molluscum contagiosum? Ibid. p. 321. (Bezieht sich auf einige ihm zur Verfügung gestellte Präparate von Muetze, siehe Nr. 10.)
3) Dor, Epithélioma des glandes Meibomiens. Soc. des scienc. méd. de Lyon. ref. Revue générale d'Opht. p. 520 und Lyon méd. 5 Juillet. (75j. Mann.)
4*) Elschnig, Haemangioendothelioma tuberosum multiplex. Wien. med. Presse. Nr. 5.
5*) Fröhlich, R., Anatomische Untersuchung einer Vaccine-Erkrankung des Lides. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums. Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 131.
6*) Guibert, Sarcome mélanique de la paupière. Recueil d'Opht. p. 527.
7*) Keyser, Enchondroma of the cartilage of the upper lid. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 62.
8*) Kusnitzky, M., Beitrag zur Kontroverse über die Natur von Zellveränderungen bei Molluscum contagiosum. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. XXXII. Heft 1 u. 2.
9*) —, Ein Fall von Acanthosis nigricans. Ibid. XXXV. S. 3.
10*) Muetze, Beitrag zur Kenntnis des Molluscum contagiosum der Lider. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 302.
11*) Palermo, C., Sulla etiologia del calazion. Annali di Ottalm. XXV. p. 481 und p. 559.
12*) Salzer, Ein Fall von Molluscum contagiosum der Augenlider. Münch. med. Wochenschr. S. 841.
13*) Schwarz, E., Ein Fall einer Cilie in der Vorderkammer und deren histologische Veränderung. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 50.
14) Silex, P., Ueber progressive Levatorlähmung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 20. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Augenlider".)
15*) Touton, Bemerkungen zu Kutznitzky's „Beitrag zur Kontroverse über die Natur der Zellveränderungen bei Molluscum contagiosum". Arch. f. Dermat. und Syphilis. XXXII. S. 369.
16*) Wintersteiner, H., Lidrandcysten. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 114.

Schwarz (13) fand bei einer Cilie, die durch eine perforierende Hornhautwunde in die vordere Kammer gelangt war und hier 8 Jahre lang verweilt hatte, als die hauptsächlichsten Veränderungen eine auffallende Ausblassung, Aufquellung und Auffaserung der Cuticula. Diese Veränderungen werden der Einwirkung des alkalisch reagierenden Kammerwassers zugeschrieben.

Fröhlich (5) untersuchte das Lid von einem 6 Monate alten

Kinde, bei dem auf Grund eines Gesichtsekzems zahlreiche Vaccinepusteln aufgetreten waren. Die Lidhaut war erkrankt und die Bindehaut mitbeteiligt; eine anatomische Charakteristik der Vaccine-Blepharitis konnte aber nicht gewonnen werden, auch musste das gleichzeitige Bestehen von Ekzem das Bild beeinflussen. Im Wesentlichen handelte es sich um Entzündung, bezw. um eine bis in das Corium reichende ausgiebige Zerstörung an der Lidhaut, — Veränderungen, die wohl nicht auf ein specifisches Vaccine-Virus zurückzuführen sind.

Muetze (10) hatte Gelegenheit, 3 Fälle von Molluscum contagiosum zu untersuchen. Er meint, dass dasselbe „Bindehautbeschwerden von verschiedener Intensität" hervorruft, die erst nach Entfernung der Geschwulst verschwinden, und ist der Ansicht, dass das Molluscum übertragbar sei, sowie dass die Wucherung aus dem Oberflächenepithel entstehe. „Die Molluscumkörperchen sind als Zerfallsprodukte der durch das Contagium verursachten eigentümlichen Degeneration der Epithelzellen zu betrachten. Die Degeneration beginnt im Protoplasma der Zelle selbst und nicht im Zellkern."

Salzer (12) betont die infektiöse Natur des Molluscum contagiosum, wozu ihm folgende Beobachtungen die Hand bieten: Ein 33j. weibliches Individuum zeigte am untern linken und rechten Lidrand entsprechend dem inneren Augenwinkel eine grössere Anzahl von Knötchen. Auf Befragen wurde angegeben, „dass im J. 1893—94 eine im nämlichen Hause wohnende Frau ein ganz gleiches Knötchen an der Wange gehabt habe". Eine Untersuchung derselben hatte ein negatives Ergebnis. Im J. 1893 sollen beide Patientinnen mit Tauben in direkte Berührung gekommen sein, die an Epithelioma contagiosum möglicherweise gelitten haben. Eine anatomische Untersuchung der exstirpierten Knötchen des ersten Falles ergab den sicheren Nachweis der Molluscumnatur überhaupt.

Kuznitzky (8) sieht die Zellveränderungen beim Molluscum contagiosum als Zelldegeneration an, hält die Behauptung, dass die veränderten Zellen Coccidien oder ihre Entwickelungsstadien beherbergen, für unhaltbar und glaubt durch seine im Original nachzulesende Erörterungen den genetischen Zusammenhang der ausgebildeten „Molluscum-Körperchen" mit normalen Zellen der Stachelschicht gezeigt zu haben.

Touton (15) polemisiert gegen Kuznitzky und betont, dass er die Ansicht aufgestellt hatte, der Parasit des Molluscum contagiosum gehöre wahrscheinlich den den Sporozoën zugehörenden

Coccidien an, wobei die Möglichkeit vorhanden sei, dass er auch einer anderen Protozoënklasse entstamme.

[Palermo (11) definiert in Uebereinstimmung mit De Vincentiis, Fuchs und Deutschmann das Chalazion als ein von den Meibom'schen Drüsen ausgehendes, gefässreiches Riesenzellengranulom mit Degeneration und Absorption seiner Elemente und stellenweiser Höhlenbildung in seinem Inneren. Er weist nach, dass das Chalazion nicht zu den infektiösen Granulationen gehören kann. Ein ihm zu Untersuchung gekommener Lepraknoten des Tarsus bestand fast ganz aus Rundzellen, spärlichem Bindegewebe und sehr spärlichen Riesenzellen, und die Meibom'schen Drüsen waren verhältnismässig unversehrt. Ebenso liessen zahlreiche und verschieden abgeänderte Tierversuche eine tuberkulöse Natur des Chalazion gänzlich ausschliessen. Verkäsung und typische Tuberkelknoten werden darin stets vermisst; die dem Chalazion eigene reichliche Vaskularisation ist nicht bei den anderen Granulomen zu finden und die künstliche Tuberkulose des Tarsus bei Tieren weist weit mächtigere Infiltration, schnell fortschreitende Ulceration und Zerfall auf. Dagegen konnte durch aseptisch in den Tarsus eingebrachte Kohlenstückchen zwar kein Chalazion, aber doch ein histologisch vergleichbares Bild erzeugt werden. Chemische oder mechanische Reizung der Meibom'schen Drüsen (desquamativer Katarrh nach Fuchs und Deutschmann) muss als Ursache des Chalazion angesehen werden, welches sonach ein auf einfacher chronischer Entzündung beruhender Process ist.

Berlin, Palermo.]

Kuznitzky (9) beobachtete in einem Falle von Acanthosis nigricans an den Rändern beider Augenlider und besonders am rechten unteren Augenlide kleine warzige Excrescenzen.

Wintersteiner (16) behauptet, Referent und andere Verfasser von Lehrbüchern hätten die Lidrandcysten nicht erwähnt, im Wesentlichen steht aber dasjenige, was W. mitteilt, auf S. 142 des Lehrbuches der Augenheilkunde des Referenten, nämlich dass es sich um Retentionscysten handele, die von den Moll'schen Knäueldrüsen ausgehen. In diesen Cysten wurden Gypskrystalle gefunden, die Wandung bestand aus fibrillärem Bindegewebe und die Auskleidung teils aus Cylinder-, teils aus platten Zellen. Bei letzterer Beschaffenheit seien die Cysten als Erweiterungen im Bereiche des Ausführungsganges einer Moll'schen Drüse zu betrachten, bei ersterer als Ektasien des secernierenden Drüsenschlauches.

Bei einem 58j. weiblichen Individuum hatte Keyser (7) wie-

derholt knotenartige Geschwülste aus dem Tarsus eines oberen Lides entfernt und endlich letzteren ganz weggenommen. Die mikroskopische Untersuchung soll ein Enchondrom ergeben haben.

Elschnig (4) beobachtete an der Haut des linken unteren Augenlides eine grössere Zahl dichtgedrängter sandkorn- bis stecknadelkopfgrosser Knötchen von hellgelber Farbe, zugleich mit der Haut verschiebbar. Aehnliche Knötchen fanden sich auch in der Unterkieferregion, der seitlichen Halsgegend und später sowohl an den unteren als den oberen Lidern. Mikroskopisch zeigten sich die exstirpierten Geschwülstchen als Endotheliome, wobei die Endothelien von denjenigen der Gefässe abstammten. Die Geschwülstchen werden als Hämangioendotheliome bezeichnet.

Alt (1) fand bei der histologischen Untersuchung einer für ein Chalazion gehaltenen Geschwulst des unteren Lides (17j. Mann) dieselbe zusammengesetzt aus quergestreiften Muskeln, zwischen denen nur zahlreiche Rundzellen eingelagert waren. Die Geschwulst wird als Rhabdomyom bezeichnet.

Guibert (6) beobachtete bei einem 48j. Manne ein Melanosarkom des linken unteren Lides, das auf einer in der Kindheit entstandenen Verbrennungsnarbe sich entwickelt hatte. Die Geschwulst hatte den Umfang einer dicken Nuss, bestand aus Spindelzellen und war besonders in ihrer Mitte stark pigmentiert.

---

d) Thränenorgane.

1*) Baquis, Das Trachom der Thränendrüse. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XIX. Heft 2.
2) Bock, E., Zur Kenntnis der gesunden und kranken Thränendrüse. Wien, J. Safár. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Thränenorgane".)
3) Homp, Fall von Angiomyxosarkom der Thränendrüse. Inaug.-Dissert. Königsberg. (Nicht zugänglich.)
4*) Pick, L., Beitrag zu den Thränendrüsentumoren. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.
5) Verliac, Des néoplasmes malins primitifs de la glande lacrymale orbitaire. Thèse de Bordeaux. (Nichts Bemerkenswertes.)

Baquis (1) beobachtete bei einem 37j. Mann im Zusammenhange mit einem chronischen Trachom — die Conjunctiva war mit zahllosen trachomatösen Wucherungen von blassgrauer Farbe bedeckt — eine doppelseitige Schwellung der Thränendrüse. Die rechte Thränendrüse wurde bis auf einen kleinen Rest entfernt, sie war überall mit

den Nachbarteilen bindegewebig verwachsen. Eine Reproduktion trat auf dieser Seite nicht ein, die Thränendrüse der linken Seite dagegen nahm allmählich an Umfang ab. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Thränendrüse zeigte eine bedeutende Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, die in demselben verlaufenden Arterien waren fast vollständig verschlossen durch eine allgemeine Verdickung aller Gefässhäute, auch die Venen zeigten Sklerose ihrer Wände, die Kapillaren eine Verdickung. Im Innern der Lobuli waren durch bestimmte Zellgruppierungen gebildete Knötchen sichtbar, von dem Aussehen und der Grösse kleiner Lymphfollikel und bestehend central aus grossen Epitheloidzellen, peripher aus Lymphzellen. An den Ausführungsgängen, d. h. in den Maschen des peritubulären Bindegewebes war eine ausserordentliche Zellinfiltration vorhanden. Die Lobi und Acini der Drüse waren kleiner als normal. Die Schlussfolgerungen sind folgende: Bei Trachom kann eine Volumvermehrung der Thränendrüse durch chronische Adenitis entstehen, die ihren Ursprungsherd in der Conjunctiva der Fornices hat und sich von da auf die Drüse fortpflanzt, indem sie dem Verlauf der Ausführungsgänge folgt. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in einer starken Zellinfiltration, die sich besonders um die Ausführungsgänge und die Acini der Drüse anhäuft, und an einigen Stellen entstehen zwischen den Acini echte Trachomknötchen. Das epitheliale Element verhält sich dabei passiv. Mit der Zeit führt das Einschrumpfen der Knötchen, der Druck der Infiltration und die fortschreitende Obliteration der Gefässe zur vollständigen Atrophie des Organs.

Pick (4) beobachtete bei einem 56j. weiblichen Individuum eine doppelseitige Geschwulstbildung der Thränendrüsen. Die Untersuchung der Lungen ergiebt eine tuberkulöse Infiltration der linken Lungenspitze (Tuberkelbacillen im Sputum). Bei der Exstirpation zeigte sich die Geschwulst mit der Umgebung verwachsen; eine Einimpfung eines Stückchens derselben in die Peritonealhöhle eines Kaninchens hatte ein negatives Ergebnis. (Das Kaninchen war schon 4 Wochen nach der Implantation gestorben.) Auf Grund der histologischen Untersuchung wurde die Diagnose auf „Granulationsgeschwulst mit Uebergang in Bindegewebe“ gestellt. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass diese Tumoren tuberkulösen Ursprungs sind; es ist aber nicht ausgeschlossen, dass eine einfache, chronisch-hyperplastische Entzündung mit Untergang des Drüsenparenchyms vorliegt.“ Weiterhin wird noch kurz ein Adeno-Sarkom der rechten Thränendrüse bei einer 29jährigen Frau erwähnt.

e) Bindehaut.

1*) Crocini, G., Osservazioni sui granulomi della congiuntiva da corpi stranieri. Archivio di Ottalm. III. p. 205.
2) Doyne, Pigmented growth of conjunctiva. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370. (Angeblich nach Entfernung einer Granulationsgeschwulst am Canthus internus Pigmentierung der medialen Hälfte der Bindehaut.)
3*) Ewetzky, Sklerom der Lidbindehaut. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 57.
4*) Franke, Transplantation von Haut oder Schleimhaut auf die Conjunctiva. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 322.
5*) Hanke, V., Ueber Ophthalmia nodosa. Augenerkrankung durch Raupenhaare. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 8.
6*) Kamocki, V., Ueber amyloide Bindehautentartung. Ebd. XXII. S. 69.
7) Lang, Epithelioma of cornea and conjunctiva. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 369. (Das Epitheliom befand sich nasal.)
8*) Leber, Th., Ueber die Pathologie des Trachoms. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelb. S. 156.
9*) —, Demonstration von Präparaten zu dem Vortrag über die Pathologie des Trachoms. Ebd. S. 318.
10) Tschemolosow, Zur Frage von der hyalinen Degeneration der Bindehaut (K woprosu o gialinowom pereroshdenii konjunktivi). Wratsch. p. 190 u. 262.
11) Uhthoff, Scharlachdiphtherie der Conjunctiva. Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a/M. II. Teil. II. Hälfte. S. 325. (siehe Abschnitt: „Pflanzliche Parasiten".)
12*) Villard, Recherches sur l'anatomie pathologique de la conjonctive granuleuse. Archiv. d'Opht. XVI. p. 299 et 366 und Paris. Baillière et fils.

Leber (8 und 9) konnte im Gewebe von trachomatös erkrankter Bindehaut Kokken oder Bacillen nicht mit Sicherheit nachweisen, am wenigsten in den Follikeln. Er findet im Innern des Trachomkornes grosse Zellen, die eigentümlich gestaltete Körperchen einschliessen, die von Villard als Phagocyten beschrieben werden und für die L. die Bezeichnung: Körperchenzellen gebraucht. Sie enthalten einen grossen, nur schwach sich färbenden Kern. Die Körperchen färben sich mit verschiedenen Kernfärbungsmitteln ziemlich lebhaft, diese Färbung betrifft aber nur einen Teil des Körperchens. Der kernähnliche Teil ist oft an den Rand des Gebildes angedrängt und hat eine zapf- oder haubenförmige Gestalt, doch kommen auch kugelige oder unregelmässig rundliche Formen vor. Diese Gebilde kommen aber auch in den normalen Lymphfollikeln der Bindehaut des Kaninchens vor. Villard hat Follikel ebenfalls bei Kaninchen beobachtet, glaubt aber, dass es sich um ein zufällig entstandenes mildes

Trachom handele. L. glaubt, dass die Auffassung der Trachomkörner als neugebildete Lymphfollikel durch seine Beobachtungen eine wesentliche Stütze erhalte. Auch besteht eine Beziehung der Trachomkörner zu dem Lymphgefässsystem, da das dahinter befindliche Gewebe von zahlreichen, weiten, mit einkernigen Leukocyten gefüllten Lympfgefässen durchzogen ist; auch soll ein offener Zusammenhang bestehen, wie es Villard durch Injektionen dargethan habe. Im Gegensatz zu Villard hebt L. das Vorkommen von Degenerationserscheinungen an den Zellen des Trachomfollikels hervor. Ferner bilden die in dem die Follikel umgebenden Schleimhautgewebe zahlreich vorhandenen einkernigen Zellen halbmond- oder sichelförmige Figuren, dadurch, dass der Kern an die eine Seite der Zelle reicht. Diese Zellen werden Halbmondzellen genannt. Endlich wird noch hervorgehoben 1) eine dunkle Färbung der obersten aus platten Zellen bestehenden Schicht des Epithels durch Kernfärbungsmittel und 2) das Vorkommen grosser, oft mit Ausläufern versehener Zellen in der Tiefe des Gewebes.

Villard (12) untersuchte excidierte Stücke der Uebergangsfalte von trachomatös erkrankter Bindehaut, die in Flemming'sche oder Müller'sche Lösung gelegt wurden. Die Färbung fand statt mit Alaunkarmin, Thionin, Eosin u. s. w. Er fand, dass das Epithel über einer Granulation aus einem Cylinderepithel in ein Pflasterepithel sich umwandelt, und die Granulation vollkommen gesunde Blutgefässe, ein feines Bindegewebe, sowie ein intercelluläres Netz aufzuweisen hat; letzteres wird als ein durch Koagulation bedingtes bezeichnet. Die zelligen Elemente der Granulation sind Lymphzellen, einkernige Leukocyten, oft karyokinetische Figuren darbietend, grosse Zellen, die als Phagocyten angesehen werden (siehe „Leber"), vielkernige Leukocyten, Zellen mit eosinophilen Körnchen und Riesenzellen mit vielen Kernen. Die Granulation kann im Verlaufe ulcerieren; manchmal wird das Epithel durch den Auswanderungsstrom der Leukocyten gelockert und alsdann leicht mechanisch abgestossen, manchmal das Epithel durch einen Bluterguss abgehoben. Bei einem geheilten Trachom findet sich nur Pflasterepithel und Narbengewebe. Auch hat V. (siehe „Leber") beim Kaninchen Granulationen beobachtet, die als Trachom angesehen werden, hauptsächlich auch deshalb, weil die Granulationen nur bei 2—3 % der Kaninchen beobachtet wurden.

[Crocini (1) untersuchte zwei Granulome der Conjunctiva bulbi, die sich nach Eindringen von Stückchen Stroh gebildet hatten. In

dem einen Falle war ausser Verdickung und Sprossenbildung am Epithel entzündliche Infiltration und Entwickelung zahlreicher Knötchen besonders in der Episclera bemerkenswert. Ein besonders grosses Knötchen enthielt den Fremdkörper und bestand aus Rundzellen, epitheloiden und Riesenzellen, letztere um und auf dem Fremdkörper, ähnlich wie bei den bekannten pseudotuberkulären Granulomen. Das zweite Granulom bestand aus jungem Granulationsgewebe, in dem ebenfalls Riesenzellen vorkamen. Diese waren augenscheinlich aus den Granulationszellen hervorgegangen. Berlin, Palermo.]

Kamocki (6) beobachtete bei einem 35j. Manne, dessen rechtes Auge in mässigem Grade von Trachom befallen war, ein hochgradiges Herabhängen des linken oberen Lides mit beträchtlicher Verdickung des Tarsus und kolossal hypertrophischer Uebergangsfalte, die, von gelb-rötlicher Färbung, eine wachsartige Beschaffenheit darbot. Bei der Entfernung des erkrankten Teils zeigte sich, dass der Lidknorpel (!!) nur als Basis der veränderten Bindehaut diente. Die mikroskopische und mikrochemische Untersuchung ergab eine völlig amyloide Entartung des Gewebes und das Vorhandensein von Amyloidschollen mit abgerundeter Kante. An den Gefässen war eine ausserordentliche Quellung und Entartung der Bindegewebsfasern der Adventitia zu bemerken. Nicht nur die grössten Schollen, auch selbst kleinere Amyloidklumpen waren von Riesenzellen umgeben.

Ewetzky (3) untersuchte ein Präparat einer Amyloidentartung der Bindehaut, gleichzeitig bestand Trachom. Er fand eine scharf ausgeprägte hyaline Degeneration der Zellen und gleichzeitig völlige Abwesenheit einer hyalinen Entartung der Gefässe und des bindegewebigen Gerüstes, ausserdem auch Bacillen, wenn auch sehr selten und meist einzeln. Der Fall wird als Sklerom aufgefasst, „wenn man nicht eine neue Bacillenkrankheit der Bindehaut, welche dem Sklerom nahekommt, annehmen wollte". Auch in einem weiteren Falle (19j. Mann), in dem die klinische Diagnose zwischen Trachom und Amyloidentartung der Conjunctiva und des Tarsus schwankte, wurde im Wesentlichen derselbe Befund wie oben erhoben. Der Unterschied bestand in einer starken Entwickelung des Bindegewebes und in einer hyalinen Degeneration vorzugsweise der Kerne der Zellen; die Bacillen waren meist freiliegend, teils aber auch in den Zellen.

Franke (4) hatte Gelegenheit, einen Fall mikroskopisch zu untersuchen, in dem er wegen eines ausgedehnten Symblepharons eine Thiersch'sche Transplantation vorgenommen hatte. Dabei

wurde festgestellt, dass das transplantierte Stück sich im allgemeinen von einer Haut, wie sie an Gegenden mit zarter Bedeckung gefunden wird, wie etwa an der Haut des Handrückens, nicht unterschied.

Nach einer Schilderung der Ophthalmia nodosa, Augenerkrankung durch Raupenhaare, die bekanntlich in die Bindehaut, Hornhaut und Iris gelangen können, berichtet Hanke (5) über den Befund bei einem 7½j. Knaben, dem angeblich eine sog. Bärenspinne in das linke Auge geworfen worden war. Es handelte sich um Bombix rubri. 14 Tage nach dem Aufschiessen der Knötchen wurde eine Anzahl Haare in denselben sichtbar. Excidierte Stücke der Bindehaut zeigten in dem Centrum der Knötchen bezw. des dasselbe bildenden Zellkomplexes ein schräg abgeschnittenes Stückchen eines Haares, die Peripherie der Zellhaufen wird dabei von kleinen Rundzellen gebildet, die mittlere ist aus epithelialen Zellen zusammengesetzt (auch Riesenzellen).

---

f) Hornhaut und Lederhaut.

1*) Alt, A., Observations concerning the endothelial lining of the anterior chamber in health and disease. Americ. Journ. of Ophth. p. 33.

2*) Baas, Ueber das Hornhauthorn. (Verein Freiburger Aerzte. Sitzung vom 30. Oktober. 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 371 und Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XX. Heft 2.

3*) Bullot, Action des inhalations de chlorure et d'éthylène sur la cornée du chien. Société belge d'Opht. Séance du 20. déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.

4) Dalquen, L., Ein Fall von Narbenkeloid der Cornea. Inaug.-Dissert. Giessen. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut".)

5*) De Lieto Vollaro, A., Indagini sperimentali ed anatomiche sul trapianto di tessuto corneale. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 293.

6*) —, Sulla genesi del colloide nell' epitelio corneale. Ibid. p. 347.

7*) De Vincentiis, C., Ulcera della cornea da degenerazione colloidea. Ibid. p. 205.

8*) Gallenga, C., Del fibroma corneale ed in ispecie del fibroma da cicatrice. Archiv. di Ottalm. III. p. 269.

9*) Göcke, Die experimentelle Entzündung der Hornhaut bei Frosch und Taube. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XX. Heft 2.

10*) Grawitz, P., Ueber die Entzündung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. path. Anat. 144. S. 1.

11*) —, Entzündung der Hornhaut. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 26.

11a) Hess, Untersuchungen über die Entstehung streifenförmiger Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 204. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)

12*) Leber, Th., Ueber die Pathologie des Trachoms. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 156.
13) Polignani, L., Cicatrice ipertrofica della cornea. Napoli. Tip. A. Trani.
14*) Sachsen, Ueber das Eindringen von Leukocyten in die verschiedentlich behandelte transplantierte Hornhaut. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. II. Teil. II. Hälfte. S. 33.
15*) Salzer, Experimentelle Untersuchung über die Spontanperforationen an der Sklero-Cornealgrenze nach Einführung aseptischer Stoffe in die vordere Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXXII. 2. S. 55.
16*) Schieck, Fr., Ueber die ersten Stadien der experimentellen Tuberkulose der Kaninchencornea. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. und allg. Pathologie. XX. Heft 2.
17) Schirmer, O., Ueber Faltungstrübungen der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 1. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)
18) Sicherer, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene, mit Leukocytose verbundene, therapeutische Eingriffe bei dem Staphylokokkengeschwür der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 219. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)
19) Szulislawski, Ueber das Auftreten multipler Neubildungen der Hornhaut und Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 301. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)
20*) Uhthoff, W., Zur pathologischen Anatomie der Skleritis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a M. II. Teil. II. Hälfte. S. 326.
21) — und Axenfeld, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 1. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)
22*) Vejnar, Experimentelle Untersuchungen über leukocytäre Chemotaxis. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 17—33.
23) Wintersteiner, H., Ueber Hornhautveränderungen beim Neuroepithelioma (Glioma) retinae. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 154. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)

Vejnar (23) kommt auf Grund von Experimenten über die chemotaktische Wirkung von 0,1 % Tuberkulin und 10 % Milchsäure auf das Unterhautzellgewebe von verschiedenen Tieren, sowie von Pyocyanininjektionen in die Hornhaut bei Ratten und jungen Katzen zu dem Ergebnis, dass sowohl bei den positiv chemotaktischen Substanzen als auch bei der negativ wirkenden Milchsäure die eingebrachten Pflanzenmarkstücke in gleicher Weise peripher von Leukocyten durchsetzt werden. Somit liegt nur einfache Fremdkörperwirkung vor. Ebenso waren bei den Versuchen an der Hornhaut die aus den Hornhautzellen abstammenden, amöboid beweglichen Zellen auf die Injektionsstelle beschränkt.

Göcke (9) erzeugte eine Entzündung der Hornhaut bei Fröschen und Tauben durch Aetzung mit einem ganz kleinen Körnchen von Höllenstein, das nur ungefähr 10—15 Sekunden auf der Hornhaut verblieb, und berücksichtigte insbesondere die in manchen Punkten von einander abweichenden neueren Arbeiten von Eberth und Klemensiewics. Auch wurden verschieden virulente Staphylokokken bei der Cornea der Taube als Entzündungserreger benützt, was hauptsächlich deswegen geschah, um das Verhalten der Leukocyten bei stärker entzündungserregenden Eingriffen gegenüber der verhältnismässig nur schwach entzündungserregenden Wirkung der Höllensteinätzung zu prüfen. Die Versuchstiere wurden in bestimmten Zwischenräumen getötet; und zwar die Frösche nach 6, 12, 18 und 24 Stunden, von da ab nach je 24 Stunden bis zum 28. Tage, die Tauben ebenfalls nach 6, 12 ... bis 72 Stunden und von da ab immer nach weiteren 24 Stunden bis zum 14. Tage. G. fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen folgendermassen zusammen: „Den fixen Hornhautzellen ist bei der Entzündung ein gewisser Grad von amöboider Beweglichkeit zuzusprechen. Die durch Mitose entstandenen Abkömmlinge der fixen Hornhautelemente sind kontraktions- und lokomotionsfähig (gegen Klemensiewics). Sie sind vollkommen als „Wanderzellen" zu bezeichnen. Bei der Taube ist diese Eigenschaft der Hornhautzellen in sehr viel höherem Grade ausgesprochen als beim Frosch, denn dort finden wir bereits deutliche Zeichen von aktiver Formveränderung und Lokomotion der Zellen in der Umgebung des Aetzbezirks vor dem Eintritt mitotischer Teilung, wahrscheinlich aber unter amitotischer Vermehrung der Zellen. Das Eindringen der beweglich gewordenen Zellen in den Aetzbezirk ist auf eine chemotaktische Erregung zurückzuführen. Diese Zellen allein liefern den Ersatz des zerstörten Gewebes und zwar der zelligen Elemente sowohl als auch der fibrillären Grundsubstanz. Die in der entzündeten Hornhaut auftretenden Leukocyten sind aus den benachbarten Gefässen ausgewandert. Sie schaffen Zerfallsprodukte von Zellen und Residuen der Höllensteinätzung weg. Ihre Vermehrung in der Hornhaut ist eine geringe. Sie geschieht, soweit sie die Bildung fortpflanzungsfähiger Zellen betrifft, durch Mitose. Amitotische Teilung oder mehr passive direkte Abschnürung wandernder Zellen ist keineswegs auszuschliessen, scheint aber nicht zu erheblicher Zellwucherung zu führen." Ferner wurde festgestellt, dass die aus den Gefässen auswandernden Leukocyten bei ihrer Wanderung durch die Hornhaut mannigfache Veränderungen erfahren, welche durch zu über-

windende Schwierigkeiten bedingt sind. Bei der Taube treten in der entzündeten Hornhaut zahlreiche eosinophile Zellen auf, während sie in dem normalen Blute der Taube spärlich sind; auch in den späteren Stadien finden sie sich noch bei der Taube, beim Frosch dagegen überhaupt nur im Anfang. Namentlich beim Frosch zerfällt ein grosser Teil der Leukocyten wieder. Ausserdem kommen progressive Veränderungen an denselben zur Beobachtung; in diesem Sinne ist schon ein Teil der fragmentierten Kerne aufzufassen, dann wird aber auch eine indirekte Teilung beobachtet (Frosch und Taube). Bei der Taube hört die Einwanderung von Leukocyten auf, sobald die Wucherung der Hornhautkörperchen beginnt. Für die letztere ist „die Ursache in dem Anlockungsvermögen zu suchen, welches die durch die Aetzung erzeugte nekrotische Gewebspartie selbst auf die Hornhautkörperchen in ähnlicher Weise wie auf die Leukocyten ausübt, so dass erstere gleich wie letztere zu einer aktiven Gestalt- und Ortsveränderung angeregt werden". Bei der Taube ist die Proliferation der Hornhautkörperchen viel ausgeprägter als beim Frosch, bei welchem sich erst nach 17 Tagen im Aetzbezirk neugebildete Zellen finden, während bei der Taube schon am 2. Tage die Proliferation der Zellen hervortritt. Ausschliesslich durch die Proliferationsvorgänge an den Hornhautzellen wird das zerstörte Gewebe wiederhergestellt und zwar werden sowohl die zu Grunde gegangenen zelligen Elemente wie auch die Grundsubstanz neu gebildet. Für die Annahme einer Entstehung zelliger Elemente aus der Grundsubstanz konnte kein Anhaltspunkt gefunden werden. In einem Nachtrag wendet sich Verf. gegen Grawitz (siehe das Referat), indem er ihm den Vorwurf macht, dass er so vollkommen von einer Theorie eingenommen sei, dass er sich über die einfachsten biologischen Gesetze hinwegsetze, besonders im Hinblick auf seine Versuche von Einbringung eingetrockneter und besonders präparierter Hornhäute in die Bauchhöhle des Kaninchens. Verf. betrachtet es auch als eine eigentümliche Selbstironie, wenn Grawitz Marchard den Vorwurf macht, dass er die Einheilung von Schwamm- und Hollunderstückchen mit dem Entzündungsprocesse in Parallele bringe, während bei seinen eigenen Versuchen es sich doch um nichts anders handelt, als um eingeheilte Fremdkörper (gekochte, getrocknete oder verschimmelte Hornhäute).

Grawitz (10 und 11) weist darauf hin, dass er seit einigen Jahren bestrebt sei, die sog. kleinzellige Infiltration, die in den Anfangsstadien der Entzündung, bei der Wundheilung und Atrophie auftritt,

als ein Produkt der Gewebsumwandlung hinzustellen, und beschäftigt sich zum Zwecke des Nachweises, dass die kleinzellige Infiltration der Hornhaut nicht auf Leukocytheneinwanderung beruhe, mit der Nachprüfung einer 1878 unter Cohnheim angefertigten Abhandlung von Senftleben, sowie einer Reihe von Experimenten, die Leber über die Transplantation angeblich toter Hornhäute angestellt hat. Beide Untersucher waren von der Voraussetzung ausgegangen, dass sie durch Liegenlassen der Hornhaut oder vorübergehendes Trocknen oder vorübergehende Einreissung das Gewebe abgetötet hätten. Wurden dann diese vermeintlich toten Hornhäute geätzt oder mit entzündungserregender Substanz injiciert in die Bauchhöhle eines lebenden Tieres gebracht, so erklärten die Genannten alle nach einigen Tagen in diesen Geweben anzutreffenden Vermehrungen an Kernsubstanz für die Produkte einer Einwanderung von Leukocyten. Die tote Hornhaut in der Bauchhöhle zeige die gleichen Bilder wie die Keratitis bei der lebenden Hornhaut in situ. Beide Untersucher haben es aber unterlassen, 1) die lebenden Corneazellen fortgesetzt daraufhin zu beobachten, ob sie nicht etwa kontraktil werden könnten, und 2) für das Abtöten Siedehitze oder Sublimatlösungen oder ähnliche Protoplasmatötende Mittel anzuwenden. G. betont, dass die frisch geätzte Hornhaut von Warmblütern im Lymphsacke des Frosches oder in der Bauchhöhle von Kaninchen und Meerschweinchen nach 24 Stunden und später eine grosse Zahl kontraktiler Elemente enthalte, die den aussen ansitzenden Wanderzellen mehr oder minder vollkommen gleichen. Ferner sei an der wirklich abgetöteten Hornhaut nicht die geringste entzündliche Reaktion wahrzunehmen, auch wenn man im Lymphsacke des Frosches oder in der Bauchhöhle von Kaninchen und Meerschweinchen den Wanderzellen viele Tage lang — bis zur Resorption der Fremdkörper — Zeit zur Einwanderung lasse. Eine Froschhornhaut, die vorher gekocht war und 2—3 Tage im Lymphsacke oder in der Bauchhöhle des Frosches verweilt hatte, sei von einer Fibrinhaut oder von lose ansitzenden Wanderzellen dicht umgeben; pinsele man sie sorgfältig ab, so sei weder eine Randkeratitis eingetreten, noch seien irgendwelche Veränderungen um den Aetzbezirk herum entstanden. Wenn man ferner die Hornhaut auf 50° erwärme, so könne bei 5 Minuten Dauer sogar die dünne Froschhornhaut sich erholen und Spiessfiguren zeigen, sobald man aber die Temperatur auf 55 oder 60° C. erhöhe und genügend lange einwirken lasse, so verhalte sich die Hornhaut reaktionslos, die Randkeratitis bleibe völlig aus. Gegenüber der Be-

weisführung Senftleben's, dass vom Bindehautsacke her Leukocyten in die Hornhaut eindringen, führt Gr. an, dass man die Froschhornhäute in toto längere Zeit in Chlorzinklösung einlegen, alsdann mehrere Hornhäute hintereinander auf einen Faden ziehen und sie tagelang im Lymphsacke des Frosches der Einwanderung aussetzen solle. Nicht eine Wanderzelle finde sich an der Stelle der willkürlichen Eröffnung, nichts an den freien Rändern, nur wenn man die Aetzung sehr kurze Zeit habe einwirken lassen, d. h. nur Teile des Gewebes abgetötet habe, treffe man in den übrigen nicht abgetöteten Teilen Spiessfiguren an. Die Entzündung sei demnach nicht das Eindringen von Leukocyten in einen mehr oder minder toten Gewebsbezirk, sondern sei die Reaktion lebender Gewebe, die sich unter erhöhter Saftströmung vollziehe. Bezüglich der Frage, wodurch die Keratitiserscheinungen in der überpflanzten Hornhaut entstehen, erwähnt Gr. zunächst, dass Cohnheim eine direkte Alteration der Gefässe angenommen, Leber dagegen, das Auftreten aller spiessförmigen Elemente in der Hornhaut sei Fernwirkung, sei das Ergebnis einer chemotaktischen Anlockung. Wenn man die Hornhaut des Frosches in verschieden starke Sublimatlösungen legt, so sind erst bei einer solchen von 1 : 1000 000 grosse Gebiete derselben von Spiessfiguren dicht erfüllt. Wenn aber das Sublimat anlockend wirkte, so müsste, je geringer die Dosis, um so stärker die Wirkung sein. Die Befunde werden so gedeutet, dass die stärkeren Lösungen das Gewebe töten und dadurch die Keratitis am Rande und im Centrum unmöglich machen, während die ganz dünne Lösung das Gewebe lebend und daher entzündungsfähig lässt. Es sei daher der Eintritt der lebenden Lymphe mit ihren bakterientötenden Eigenschaften der ausschlaggebende Faktor, der die Gewebe in die protoplasmatische Umwandlung überführe. Gr. erklärt die Einwanderungstheorie bei der Keratitis und die Proliferationstheorie für falsch und vertritt mit Nachdruck seine Annahme, dass im ruhenden Gewebe der Bindesubstanzen zwischen den mit den gebräuchlichen Färbungsmethoden darstellbaren Zellen zahlreiche zellenartige Elemente vorhanden sind, die erst bei stärkerer Saftströmung Kern- und Zellenfärbung annehmen und überall zwischen den normalen Gewebszellen protoplasmatisch werden, ohne dass sie einer Zellenvermehrung im gewöhnlichen Sinne noch einer Einwanderung ihre Entstehung verdanken. Er empfiehlt folgende Technik: die entzündete Cornea wird vergoldet, ausgewässert, mit dem Gefrier-Mikrotom geschnitten, mit Methylenblau gefärbt und in Glycerin eingelegt. Durch kalte Ma-

ceration in Ameisensäure oder durch Kochen lassen sich alle vergoldeten Hornhautkörper, sowie die Spiesse als aufgerollte Plättchen mit Kernbändern darstellen, wobei man ganze Bündel in röhrenförmige Gebilde umgewandelt und mit mannigfachen Kernformen versehen frei herumschwimmen sieht; alsdann kann über den Zusammenhang der gekreuzten und verschiedenen Ebenen angehörenden Spiesse entschieden werden. Es lässt sich so am sichersten zeigen, dass die Spiesse keine Spalten oder Lücken mit wandernden Leukocyten darin, sondern positive Zellplatten sind, welche die Bündel bekleiden.

Sachsen (14) beschäftigt sich hauptsächlich damit, festzustellen, inwieweit die von Grawitz geübten Methoden im Stande gewesen sind, von den bisher erhaltenen abweichende Bilder zu liefern. Zunächst wird die Angabe von Senftleben und Leber bestätigt, dass „die transplantierte Hornhaut vor den in situ gelassenen und in Entzündung versetzten den Vorzug hat, dass eine Beteiligung der ursprünglichen Hornhautkörperchen an der Lieferung der neu auftretenden gar nicht in Frage kommen kann.“ Ferner besteht in Betreff der Formen der eindringenden Zellen gegenüber denen, wie man sie sonst bei der Einheilung anderer Fremdkörper beobachtet, in keiner Weise ein prinzipieller Unterschied. An nach den Angaben von Grawitz erwärmten, bezw. gekochten Hornhäuten kann eine bedeutende Behinderung der Einwanderung eintreten. Die Versuche aber widerlegen völlig die Angabe von Grawitz, wonach in einer gekochten Hornhaut, ja in der Kaltblüterhornhaut nach einer 10 Minuten langen Erwärmung auf 55° überhaupt keine neuen zelligen Elemente auftreten, denn es wurde eine reichliche Einwanderung von Leukocyten und Eindringen fixer Gewebselemente in Hornhäute beobachtet, die ¼ Stunde in stark kochendem Wasser verweilt hatten, ferner bei geringer erwärmten Warm- und Kaltblüteraugen, schliesslich auch bei solchen, welche bereits in stinkender Fäulnis waren, als sie dem betreffenden Versuchstier einverleibt wurden.

Salzer (15) unternahm „eine Untersuchung der so merkwürdigen Spontanperforationen an der Sklerokornealgrenze des Kaninchenauges, welche Leber zuerst nach Einführung von durch Kochen sterilisierten Staphylococcuskulturen und später auch von Indigo- und Tuschepulver in die vordere Kammer beobachtet hat.“ Er stellte seine Versuche mit Indigo, Tusche, chemisch reinem Kohlenstoff, schwefelsaurem Baryt und Staphylokokkenextrakt an. Die Sub-

stanzen wurden in kleine, an einem Ende zusammengeschmolzene Glasröhrchen gefüllt und dann durch einen Lanzenstich in die vordere Kammer gebracht. Dabei zeigte die stärkste chemotaktische Wirkung der Indigo. Ferner wurden Injektionen von Pulversuspensionen mit einer schräg durch die Hornhaut gestochenen Kanüle angewandt. Bei allen Injektionsmethoden ist aber der Einwand zu machen, dass die Perforation nur zum Teil von der Natur der Substanz veranlasst wird. Es wurden dann mit Indigo und Tusche durchsetzte Eiweissstücke in die vordere Kammer gebracht. Diese wirkten stark chemotaktisch, es trat aber keine Spur von Erweichung an der Sklerokornealgrenze ein. Das Eiweiss wurde hierauf durch 20 % Gelatine ersetzt. Während die Gelatine nur entzündliche Erscheinungen leichten Grades und eine nicht unbedeutende Ansammlung von Leukocyten in der Filtrationszone bewirkte, dagegen keine Erweichung oder Perforation am Limbus, trat letztere bei Gelatine-Pulvergemischen ein. Die Erweichung ist dann unabhängig von dem Grade der Leukocytenansammlung an Ort und Stelle, die Tusche, nicht aber der Indigo, liegt, grösstenteils in Zellen aufgenommen, sowohl in den Gefässscheiden der perforierenden Ciliarvenen, als auch im Lumen der Gefässe selbst. Häufig kommt es auch zu Blutungen in der Erweichungszone. Der Vorgang der Perforation ist nicht bedingt durch eine eiterige Schmelzung und Erweichung des Gewebes, es handelt sich vielmehr zunächst um ein Oedem im Gebiete der perforierenden Ciliargefässe, daran schliesst sich ein Oedem der Conjunctiva, ferner eine Läsion der Gefässwände, Flüssigkeitserguss zwischen den einzelnen Lamellen des Limbus und Einschmelzung durch das aus der vorderen Kammer mit dem wahrscheinlich erhöhten Filtrationsstrom herbeigeschwemmten histologischen Ferment.

[De Lieto Vollaro (5) hat die anatomischen Vorgänge bei der Ueberpflanzung eines Hornhautlappens (nur mit dem vorderen Epithel) auf einen künstlichen Hornhautdefekt an Tieren verfolgt. Kaninchen eignen sich gut für diese Versuche. An dem künstlichen Defekt wurde eine oder zwei sich gegenüberstehende tiefe Taschen in der Hornhautsubstanz angelegt, der Lappen dahinein gebracht und das Auge ohne Verband gelassen. Wie bekannt haftet der Lappen sogleich; er wächst an und behält seine Durchsichtigkeit. Armanni hatte 1875 gezeigt, dass es sich um ein einfaches Verschmelzen handelt, bei welchem weder die fixen Hornhautzellen noch die spärlich auftretenden Rundzellen irgend eine wesentliche Thätigkeit ausüben. Verf. verfolgte dann die histologisehen Vorgänge. Zunächst hyper-

trophiert das Epithel an den Rändern des Substanzverlustes, ebenso an den diesen gegenüberliegenden Stellen der Lappenoberfläche. In der Tasche verschmächtigt sich das Epithel des Lappens, um im Grunde derselben wieder zu wuchern. So werden zunächst die Unregelmässigkeiten der Wunde ausgeglichen. Wo die Substanz des Lappens auf die Substanz der Hornhaut trifft, bleibt zunächst eine dunkle, feinkörnige, albuminoide Masse und zu beiden Seiten eine homogene Schichte, in der die fixen Hornhautzellen geschwunden sind. Nach etwa 7 Tagen ist die feinkörnige Zwischenmasse resorbiert und sind die homogenen Schichten mit einander verschmolzen. Von dem 7. Tage an geht in dem eingeschlossenen Epithel eine Schmelzung der Zellen und die Bildung und Vermehrung von Hohlräumen vor sich, bis nach 40 Tagen jede Spur der Zellen in den Taschen geschwunden, das Oberflächenepithel aber dem normalen völlig gleich geworden ist.
Berlin, Palermo.]

Bullot (3) beobachtete bei einem Hunde nach Inhalation mit Methylenchlorür eine porzellanartige Trübung der Hornhaut, die dadurch bedingt sein soll, dass das Methylenchlorür in der vorderen Kammer angehäuft das Endothel der Hinterwand der Hornhaut zerstöre und alsdann eine Durchtränkung der Hornhautgrundsubstanz mit Flüssigkeit erfolge.

Alt (1) versieht seine Veröffentlichung mit Mikro-Photogrammen, die aber so herzlich schlecht ausgefallen sind, dass daraus nicht das Geringste zu entnehmen ist, und behauptet, ohne sonst etwas Neues zu bringen, dass die Zellen der Membrana Descemetii ein lamellöses Bindegewebe producieren können. So soll auch das neugebildete Bindegewebe auf der Oberfläche der Iris bei Krankheiten derselben von dem Endothel der Vorderfläche stammen.

[De Vincentiis (7) teilt einen Fall von kolloider Degeneration der Hornhaut bei chronischem Glaukom mit. Es hatte sich eine centrale Hornhauttrübung entwickelt, welche dann im Verlaufe von Jahren dichter und gelblich wurde und schliesslich oberflächlich ulcerierte. Gelbliche Körnchen fanden sich auch im Limbus corneae und auf der Conjunctiva bulbi. Die gelblichen Partien der Hornhaut wurden abgetragen und nach der Methode des Verf. Kaninchenhornhaut auf den Substanzverlust übertragen und rings in dessen Peripherie eingefalzt. Es zeigte sich an dem abgetragenen Stücke, dass das Epithel fehlte und die Bowman'sche Membran eine körnige Masse bildete. Daran schloss sich ein anfangs feinfaseriges und unregelmässiges, weiterhin derbes und regelmässiges Bindegewebe,

dessen Fasern von unzähligen, glänzenden, scharfrandigen, runden oder knolligen Gebilden der verschiedensten Grösse bis herab zu kleinsten Punkten auseinander gedrängt waren. An einzelnen der grösseren Gebilde war ein nicht färbbarer Kern zu erkennen. Hiernach und nach ihrer Lagerung zwischen den Bindegewebsfasern war eine Abstammung dieser Massen von den Hornhautzellen und wahrscheinlich auch von dem in den Hornhautkörperchen enthaltenen Plasma erwiesen. Nach Verf. ist die Diagnose auf Kolloid bei dem Mangel einer chemischen Reaktion einstweilen eine anatomische und beruht auf der runden oder knolligen Form der Massen, die beim Amyloid als Schollen von der allerverschiedensten Gestalt und weniger scharfrandig erscheinen und mehr oder weniger die Form der degenerierten Gewebsteile erkennen lassen. Klinisch wird man erwarten können, Kolloid bei Leukomen, Staphylomen, altem Glaukom und der gürtelförmigen Keratitis zu finden. Ein vom äusseren Hornhautrande abgetragenes Stückchen der Conjunctiva bulbi, das makroskopisch ebenfalls gelbliche Körnchen enthielt, erwies sich als gemischte (epitheliale und bindegewebige) Pinguecula.

Auch De Lieto Vollaro (6) betrachtet das Kolloid der Hornhaut als zellulären Ursprunges. An einem Leichenauge zeigte sich im Centrum der leukomatösen Hornhaut ein gelbliches Fleckchen, an welchem kolloide Degeneration und zwar ausschliesslich auf die Epithelzellen beschränkt nachweisbar war. Verf. beschreibt die stufenweisen Veränderungen der Zellen bis zur höchsten Entwickelung der Degeneration, in welcher die verdickte, glänzende Zellwand mit anhaftendem Kernrest einen stark lichtbrechenden, von der Zellwand etwas zurückgezogenen Inhalt umschliesst. Der Inhalt ist entweder homogen und gelatinös oder feinkörnig mit glänzenden Tröpfchen und zeigt hie und da krystallinische Bildungen. Die Ansicht E. v. Hippel's, dass das Kolloid aus Blutextravasaten entstehe, ist nach Verf. nicht aufrecht zu halten. Berlin, Palermo.]

Nach einer historischen Einleitung über die Auffassung der Histogenese des Tuberkelknotens — wobei insbesondere auf den grossen Gegensatz des Baumgarten'schen Standpunktes von der ausschliesslichen Beteiligung der fixen Zellen und des Metschnikoff'schen von der rein lymphatischen Natur der Tuberkelzellen hingewiesen wird — bemerkt Schieck (16) mit Recht, dass die Art der Einfuhr, die Beschaffenheit der Eingangspforte, die Qualität und Quantität des eingeführten Materials bei den Experimentaluntersuchungen so verschieden waren, dass gar keine Rede davon sein

könne, die Resultate dieser einzelnen Untersuchungen mit einander zu vergleichen oder gar die durch die eine Methode gewonnene Erfahrung bei der Beurteilung der durch eine ganz andere Technik hervorgebrachten Prozesse zu Grund zu legen. Nachdem Sch. zuerst versucht hatte, durch Einbringen von Tuberkelbacillenreinkulturen in die vordere Augenkammer eines Kaninchens die Histogenese des Iristuberkels zu studieren, kam er bald zu der Erkenntnis, dass die enorme Gefässhaltigkeit der Iris und die oft täuschende Aehnlichkeit der auswandernden, namentlich der mononukleären Leukocyten mit den fixen Stromazellen (zumal sich Leukocyten wie fixe Zellen karyomitotisch teilen können) die Beurteilung der Bilder sehr erschweren, wandte sich Sch. zu Experimenten an der Hornhant des Kaninchens (peinliche Asepsis, Vermeidung der Atropinisierung, und zwar deswegen, weil man gegenüber Baumgarten den Einwurf erheben könnte, dass sich nur deswegen eine späte oder geringe Beteiligung der Wanderzellen gefunden habe, weil die durch die Atropinisierung hervorgerufene „Gefässverengerung und Kompression des Irisgewebes eine Auswanderung von Leukocyten gehindert“ hätte). Als Impfmaterial dienten Reinkulturen von Bacillen der menschlichen Tuberkulose, in der einen Versuchsreihe in physiologischer Kochsalzlösung emulgiert, in der anderen ohne Beimengung. Das tuberkulöse Virus wurde in verschiedener Form und unter Anwendung verschiedener Operationsmethoden der Cornea einverleibt, so mittels einer feinen Kanüle einer Pravaz'schen Spritze, oder durch Bildung einer kleinen Tasche oder durch Benützung der von Heydemann empfohlenen Bildung eines kleinen Hornhautlappens. Letzterer wurde etwas aufgeklappt, die Wunde mit dem Impfmaterial beschickt, der Lappen wieder zugeklappt und durch Berieseln des Bulbus mit steriler Kochsalzlösung der Cornea angeschmiegt. Die Augen wurden in Müller'-Sublimatlösung gehärtet, als Färbungsmittel dienten nach vorhergegangener Tinktion mit Carbolfuchsin und Differenzierung in Salzsäurealkohol ausschliesslich Hämatoxylin und Hämalaun. Die Schnitte wurden dunkel gefärbt, mit Salzsäurealkohol nochmals bis zum Blasswerden differenziert und dann die violette Färbung durch einen kleinen Zusatz von Ammoniak zum Auswaschwasser in ein hellblaues Kolorit verwandelt. Die epitheloiden und fixen Zellen erschienen als blass gefärbte Gebilde, die leukocytären Elemente blieben dunkel tingiert und die Bacillen hoben sich scharf von der blauen Umgebung ab. Bekanntlich halten die einen Autoren die Leukocyteneinwanderung nicht nur vom Limbus, sondern auch vom Konjunktivalsack aus

für möglich, während die anderen die zweite Möglichkeit leugnen. Zu den letzten gehört Heydemann, der die in den ersten Stunden und später nach der Lappenbildung in der Hornhaut auftretende Zellvermehrung in dem Sinne auffasst, dass es sich hier bei dem ungemein seltenen Befunde von Mitosen der fixen Zellen um das Erwachen von präexistenten, neben den vorher schon sichtbaren Hornhautzellen „schlummernden" Zellen handele. Letztere haben das Aussehen von einkernigen Leukocyten ohne Protoplasma. Aus diesen Zellen baue sich der ganze Tuberkel auf und zwar bleibe die Neubildung nun so lange nur von erwachten Schlummerzellen durchsetzt, bis durch Vaskularisation der Hornhaut Leukocyten vom Limbus her zugeführt würden. Sch. überzeugte sich zunächst davon, dass zahlreiche leukocytäre Elemente in dem Sekrete des Bindehautsackes vorhanden sind, wenn irgend ein starker Reiz, wie auch eine längere Augenoperation, die Bindehaut trifft. Wird beispielsweise ein Blättchen Hollundermark in den Bindehautsack gebracht, so findet man schon nach dem Verlauf einer Minute die Maschen des Markes ziemlich dicht durchsetzt von Wanderzellen. Sch. kam zu dem Resultate, dass jede Läsion des vorderen Cornealepithels das Eindringen von Leukocyten aus dem Conjunktivalsack in die Cornea ermöglicht; schliessen sich aber die Ränder der Epithelwunde sofort nach der Operation, so fehlt die Leukocyteneinwanderung. Dass eine solche auf die eben genannte Weise möglich ist, erkennt man aus der Ueberschwemmung der Wundstelle mit Wanderzellen, während die Peripherie von der Invasion noch unberührt erscheint. Es kann aber auch auf diese Weise zu einer sekundären Leukocyteninvasion durch spontane Degeneration des Epithels kommen, nachdem die Wunde ohne Wanderzellenbeteiligung zur Heilung gekommen war. Als erste Wirkung der Bacillen beobachtete S. kleine Herde von geblähten Zellen, die nur in der Nachbarschaft von Bacillen lagen; sie werden als „epitheloid degenerierte fixe Zellen" bezeichnet. Sie finden sich nicht bei Kontrollversuchen mit blandem Material. Zwischen den in der Narbe befindlichen fixen Corneazellen und den geblähten Zellen existieren alle möglichen Uebergangsformen, während leukocytäre Elemente weder in der Narbe, noch in der Cornea überhaupt nachweisbar sind. Weiter fangen die kleinen tuberkulösen Herde an, sich in der Breite auszudehnen, indem sie die nahe liegenden Saftbahnen inficieren, dadurch entfernter liegende Hornhautzellen zu erreichen vermögen und dieselben zur Proliferation und epitheloiden Degeneration anregen. Die epitheloiden Zellen sind meist

auch in Reihen in den dilatierten Saftkanälchen nebeneinander gelagert. Manchmal fielen an einigen Stellen der Epitheloidzellenanhäufungen circumskripte kleine Zellnester auf, in denen eine Anzahl von 3—6 kleinen epitheloiden Zellen zusammenlag, so dass der Eindruck erweckt wurde, als ob diese Zellenwucherungen vielleicht zur Bildung von typischen Riesenzellen führten. In einem späteren Stadium tritt Leukocyteneinwanderung auf, indem entweder, wie bereits oben bemerkt, das über dem Herdchen gelegene vordere Epithel durch die Bacillenwirkung angegriffen wird und alsdann eine Leukocyteneinwanderung vom Bindehautsacke aus erfolgt, oder eine vom Rande her stattfindet. Wenn die Baumgarten'sche Lehre von der Mitbeteiligung der fixen Zellen der Hornhaut den Thatsachen entspricht, so wird aber auch bewiesen, dass der Tuberkelbacillus die Eigentümlichkeit hat, Leukocyten anzuziehen. Der Grad der Mitbeteiligung der letzteren ist abhängig von der Möglichkeit des Eindringens der Leukocyten überhaupt in die Hornhaut, der Menge der eingeimpften Bacillen und dem Grade der Virulenz derselben. Durch solche Einflüsse kommen die verschiedenartigsten Bilder vom reinen aus fixen Zellen entstandenen Epitheloidzellentuberkel bis zum Lymphzellentuberkel, der die Vorgänge an den fixen Zellen völlig verdeckt, zur Beobachtung.

Leber (12) hat trachomatöses Gewebe in eine kleine Taschenwand der Hornhaut eingeführt; es entstand vom Rande her ein ziemlich breiter Pannus. In dem vaskularisierten Gewebe, sowie auch in dem benachbarten Teil des Hornhautrandes traten kleine, durchscheinende Knötchen auf, die eine Zeit lang zunahmen, sich aber nach 6—8 Wochen wieder verkleinerten. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich nach 3—4 Wochen im Impfbezirk grosse körnchenhaltige Zellen, die offenbar Zerfallsprodukte des eingebrachten Gewebes aufgenommen hatten; das umgebende Gewebe und der Limbus corneae waren dicht mit Lymphkörperchen durchsetzt, die in follikelähnlichen Anhäufungen beisammen lagen.

Baas (2) hatte Gelegenheit, ein Hornhauthorn zu untersuchen und konnte dabei die Frage entscheiden, ob es sich beim Hauthorn überhaupt um eine papilläre oder epitheliale Genese handelt, da im Bereiche der Hornhaut und Bindehaut eine Papillenbildung normaler Weise fehlt. Der Bau des Hornhauthornes entsprach dem der gewöhnlichen Hauthörner.

[Gallenga (8) beobachtete ein Fibrom der Hornhaut, welches in der Narbensubstanz eines Staphylomes einige Monate nach



partieller Excision aus demselben (siehe diesen Bericht. 1895. S. 326) entstanden und zunächst als Recidiv angesehen war, bis die erneute Operation die derbe Beschaffenheit klar legte und eine ausgiebige Abtragung veranlasste. Der Tumor bestand aus derbem, fibrösem Bindegewebe; nur in der Nähe der spärlichen und dünnwandigen Gefässe kamen Haufen und Stränge von jüngeren Elementen vor. Verf. giebt eine Zusammenstellung der bisher beschriebenen Fibrome und fibrösen Tumoren der Hornhaut, unter denen ein von Vossius mitgeteilter und als Narbenkeloid bezeichneter dem vorliegenden am meisten gleicht. Er betont den Unterschied zwischen der stationären hypertrophischen Narbe und dem fortschreitenden Fibrom mit dem Charakter der Neubildung. Letzteres kann sich in der Hornhaut spontan oder aus bestehendem Narbengewebe entwickeln, und für letztere Form ist die Bezeichnung „Narbenfibrom" (Silex) genauer als „Narbenkeloid" (Vossius).

Eine ähnliche als hypertrophische Narbe bezeichnete Neubildung beschreibt Polignani (13). Dieselbe hatte sich nach Blennorrhagie aus einem Randgeschwür der Hornhaut am oberen Limbus entwickelt und etwa 2 mm Dicke erreicht. Die Lymphspalten und Gefässe waren darin nicht gerade spärlich. Berlin, Palermo.]

Uhthoff (20) fand bei der mikroskopischen Untersuchung eines Falles von Skleritis und Sklero-Keratitis, dass die entzündlichen Veränderungen sich tief in die Sklera erstreckten, so dass nur die innersten Lagen noch intakt waren. Rundzelleninfiltration, Gefässneubildung, entzündliche Infiltration in der Umgebung der Gefässe, Erweiterung der Lymphgefässe, Neubildung von Gefässen und Bindegewebe auch in den Randpartien der Hornhaut, stellenweise Verdünnung der Sclera waren die hauptsächlichsten Veränderungen.

---

g) Linse.

1) Gonin, Étude sur la régénération du cristallin. Ziegler's Beitr. z path. Anat. und z. allg. Pathol. XIX. S. 497. (siehe Abschnitt: „Anatomie".)
2) Manca, G. e Ovio, G., Studi intorno alla cataratta artificiale. Archiv. di Ottalm. IV. Fasc. 5—6. p. 167. (Geschichtliches über künstliche Erzeugung des Stares.)

---

h) Gefässhaut.

1*) Andrews, J. A., Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 533.

2) Dor, Étude anatomo-pathologique d'un cas de choroïdite syphilitique (?) congénitale avec hémorrhagies de la rétine par thrombose de la veine centrale. Archiv. d'Opht. XVI. p. 494.

3) Elschnig, A., Anatomische Untersuchung zweier Fälle von akutem Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 183. (siehe Abschnitt: „Glaukom".)

4*) Ewetzky, Ueber Dissemination der Sarkome des Uvealtraktus. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 170.

5*) Hirschberg, J. und Birnbacher, Schwamm-Krebs der Iris-Hinterschicht. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 122 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.

6*) John, S. B. St., Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 532.

7*) Pergens, Ueber Adenom des Ciliarkörpers als Ursache von Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 293.

8*) Schultze, S., Tuberkulöse Iritis mit Keratitis parenchymatosa. Ibid. XXXIII. S. 145. (vgl. auch Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)

9) Van Duyse, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 657. (siehe Abschnitt: „Augenhöhle".)

10*) Werther, F., Ueber das Sarkom der Iris. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 297.

S. Schultze (8) untersuchte den linken enukleierten Bulbus eines 20j. Mannes, dessen rechte Lungenspitze eine geringe Dämpfung aufzuweisen hatte. „Die Diagnose einer Tuberkulose der Iris resp. des Corpus ciliare erschien mir wegen des völligen Mangels sichtbarer miliarer Knötchen und wegen des guten Allgemeinzustandes weniger wahrscheinlich als etwa ein Sarkom des Ciliarkörpers." Dieses klinische Bild bestand aber im Wesentlichen aus einer chronischen Iritis und parenchymatösen Keratitis. „Anatomisch handelte es sich hauptsächlich um Zellinfiltrationen und Gefässentwickelung in der Cornea, sowie um eine zellreiche Exsudatschicht auf dem Endothel mit partieller Zerstörung derselben und der Membrana Descemetii, ferner um ein serös-fibrinöses Exsudat in der Vorderkammer, um typische, mittelgrosse Tuberkel im Kammerwinkel mit Riesenzellen und Tuberkelbacillen und endlich um zahlreiche kleine Knötchen in der Iris, dessen tuberkulöse Natur zwar nicht durch Bacillenbefund erwiesen, aber trotzdem als ziemlich sicher anzusehen ist."

John (6) fand bei einem 50j. Arbeiter am linken Auge ein Melanosarkom der Iris, das die vordere Kammer in ihrer äusseren Hälfte ausfüllte.

Andrews (1) untersuchte ein pigmentiertes Spindelzellensarkom der Iris (43j. Frau) mit Verengerung des Schlemm'schen Kanals und Ansammlung von Spindelzellen rings um denselben.

Hirschberg (5) beobachtete bei einem 26j. Manne nach vorausgegangener Entzündung hinter der oben vorgedrängten Regenbogenhaut geschwulstartige graue Buckel, die zum Teil von dem Pigmentblatt bedeckt waren und die getrübte Linse nach hinten verschoben hatten. Zunächst wurde eine Iridektomie nach innen unten ausgeführt und alsdann traten in dem verdünnten, von stärkeren Blutgefässen der Regenbogenhaut, besonders unten, zahlreiche kleine perlgrosse Knötchen auf. In dem enukleierten Bulbus, dessen mikroskopische Untersuchung von Birnbacher (5) ausgeführt wurde, erschien die Geschwulst wie ein äusserst feines Schwammgewebe und bestand aus grossen Epithelzellen, die ohne Zwischenräume aneinandergereiht und zu Strängen und gewundenen Röhren angeordnet waren. Die Geschwulst hatte die obere Irishälfte an die Hornhaut gedrückt und füllte den hinteren Zwischenraum zwischen Iris und Linse aus, ragte auch unter dem Pupillarrand hervor nach vorn in die Vorderkammer, nach hinten aber bis zur Ora serrata. Die Knötchen in der unteren Hälfte erwiesen sich als koncentrisch geschichtete Massen von Epithelzellen. Die untere Kammerbucht war von einer zusammenhängenden Masse der gleichen Geschwulstzellen angefüllt. Die Geschwulst wird als Carcinom aufgefasst, die zuletzt beschriebenen Zellanhäufungen als Aussaaten der primären Neubildung.

Werther (10) bringt zwei Fälle von primärem Irissarkom. Bei einer 76j. Frau zeigte das rechte Auge, abgesehen von einem überreifen Altersstar, im äusseren unteren Irisquadranten eine halbkuglige braunschwarze, hanfkorngrosse Geschwulst, der hinteren Hornhautfläche sich anschliessend; der Pupillarrand erschien frei. Die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Auges erwies ein pigmentiertes, aus Spindelzellen bestehendes Sarkom der Iris. In dem zweiten Falle (60j. Frau) befand sich in der rechten Iris nach unten und etwas nach innen eine gleiche Geschwulst wie in dem ersten Falle. Die Geschwulst bestand aus Spindelzellen, die teils ungefärbt, teils mit braunen Pigmentkörnchen erfüllt waren. Die Iris war auch in diesem Falle mit Ausnahme der Pupillarzone in der Geschwulst aufgegangen. Zum Schlusse wurden die vom J. 1882 bis zum J. 1893

publicierten Fälle tabellarisch zusammengestellt. Die Zahl derselben beträgt 21, das Alter von 40—60 scheint besonders disponiert zu sein.

Pergens (7) berichtet über ein Auge, das 2mal wegen Glaukoms iridektomiert und schliesslich enukleiert wurde. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Auges wurde ein angeblicher Tumor von 0,75 mm Länge und 0,25 mm Breite bezw. auch Dicke zwischen dem mittleren und unteren Drittel des Corpus ciliare gefunden, der als Adenom mit schlauchartigem Charakter bezeichnet wird. Dabei wird eine grosse Aehnlichkeit der Zellen der Neubildung und des Epithels der Ciliarregion hervorgehoben.

Ewetzky (4) beschreibt in sehr ausführlicher Weise 1) ein Melanosarkom der Iris mit Ausbreitung auf den Ciliarkörper und die Aderhaut (38j. Mann, linkes Auge) und 2) ein diffuses Melanosarkom der Aderhaut (53j. Frau, rechtes Auge). Im Fall 1 war die Geschwulst ausgegangen von den hinteren Lagen der Iris, ungefähr gleich weit entfernt vom Pupillar- und Ciliarrand; sie erwies sich als ein pigmentiertes rundzelliges Sarkom mit deutlich ausgesprochener Tendenz zur lobulären Struktur. In dem Glaskörper, besonders im vorderen Teil, fanden sich zahlreiche schwarze Pünktchen, bestehend aus Geschwulstzellen, die ihre Lebensthätigkeit in ihrer Vermehrungsfähigkeit daselbst äusserten. Ausserdem wird angenommen, dass dieselben sich allmählich herabsenkten, sich auf der Innenfläche der Netzhaut aufstapelten und so eine Sarkominfektion derselben bewirken konnten. An einer Stelle der Netzhaut fand sich auch ein kleines sekundäres Knötchen. Die Geschwulst hatte ferner schon die Sclera an einer Stelle bis auf wenige erhalten gebliebene äussere Lamellen zerstört. Im Fall 2 handelte es sich um ein gemischtes flächenhaftes Sarkom d. h. Myxosarkom, da das Schleimgewebe eine bedeutende Ausbreitung einnahm. Auf der Aussenfläche der abgelösten Netzhaut fand sich eine dicke Schicht von Pigmentzellen, die als Sarkomzellen angesprochen wurden und von denen E. annimmt, dass sie, in dem subretinalen Raum angelangt, bei den Bewegungen des Auges nach allen Richtungen hin zerstreut und auf der Aussenfläche und in den Falten des Retinastranges sich angesetzt hätten.

---

i) Netzhaut.

1) Aage A. Meisling, Cystenbildung der Netzhaut mit bindegewebiger Hypertrophie in geschwulstartiger Form. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 315. (Im Titel das Wesentliche enthalten; es handelte sich um ein atrophisches Auge.)

2*) Bondi, M., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Retina bei perniciöser Anämie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 83.
2a*) Dor, Étude anatomo-pathologique d'un cas de choroïdite syphilitique (?) congénitale avec hémorrhagies de la rétine par thrombose de la veine centrale. Archiv. d'Opht. XVI. p. 494.
3*) Fisher, A case of subhyaloid haemorrhage, in which the specimen was obtained with microscopic sections. London Ophth. Hospit. Reports. XIV. Part. II. p. 291.
4*) Greeff, Die anatomische Grundlage der Pseudogliome. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 113.
5) —, Der Bau und das Wesen des Glioma retinae. Deutsche med. Wochenschr. N. 21. (siehe vorj. Ber. S. 218.)
6*) Modestow, P., Pathologische Veränderungen der Netzhaut bei chronischer Nikotinvergiftung. Experiment. Untersuch. (Patologitscheskia ismenenia settschatki pri chronitscheskom otrawlenii nikotinom). Dissert. St. Petersburg.
7*) Moglie, G., Retinite albuminurica. Il Policlinico. III. Nr. 12. p. 284.
8*) Moxter, Beitrag zur Auffassung der Tabes als Neuronerkrankung. Zeitschr. f. klin. Medicin. 29. Bd. S. 334.
9*) Schöbl, Cryptoglioma retinae. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai und Juni. S. 161.
10*) Türk, S., Bemerkungen zur Kasuistik der Thrombose der Vena centralis retinae und anatomische Untersuchung eines neuen Falles. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 45.
11*) Usher, C. H., Observations on the retinal blood-stream at the time of death. Ophth. Review. p. 339.

Dor (2a) hat die anatomische Untersuchung zweier Augen eines Neugebornen ausgeführt und dabei makroskopisch punktförmige Blutungen in der Netzhaut sowie schwarze, unregelmässige Flecken in der Aderhaut festgestellt. (Bekanntlich sind Blutungen in der Netzhaut der Neugebornen überhaupt häufig und zahlreich. Ref.) Angeblich soll ein Thrombus in der Centralvene vorhanden gewesen sein. Ausserdem fanden sich entsprechend den schwarzen Flecken zahlreiche embryonale Bindegewebszellen und rote Blutkörperchen. Aus einem weisslich aussehenden Flecke war das Pigmentepithel der Netzhaut entfernt, ausserdem eine Exsudation in dem Gewebe der Aderhaut vorhanden. Die Veränderungen wurden als von hereditärer Syphilis abhängig gedeutet, obwohl bei der Mutter kein Zeichen von Lues nachweisbar war.

Türk (10) hatte Gelegenheit, bei einem 67j. Manne das ophth. Bild einer Thrombose der linken Vena centralis retinae beobachten und eine anatomische Untersuchung des erkrankten Auges ausführen

zu können. Der Tod erfolgte durch eine fibrinöse Pneumonie. Die anatomische Diagnose lautete ferner noch auf Verdickung der Tricuspidalis und Mitralis und des Nodulus an einer Aortenklappe. In der Centralvene der linken Netzhaut fand sich ein völliger obstruierender Thrombus, vorn in der Gegend der Lamina cribrosa beginnend und im vorderen Teile organisiert. Länge = 0,5 mm. Weder an der Venen- noch an der Aortenwand sind pathologische Veränderungen zu erkennen. Das Bild der Netzhautveränderungen wird durch Blutungen und Oedem beherrscht. Am meisten von Blutungen durchsetzt war die Nervenfaser- und Zwischenkörnerschicht; die ödematösen Veränderungen waren ausgesprochen in der Zwischenkörnerschicht, in der innern Körnerschicht und am stärksten in der Nervenfaserschicht. In der Nervenfaserschicht liegen ferner Nester sklerotisch-hypertrophischer Fasern, in den Hohlräumen der Zwischenkörnerschicht rundlige, zellähnliche, aber ganz homogene Körper.

[Moglie (7) entwirft an 17 Fällen von Retinitis albuminurica mit 10 histologischen Befunden ein kurzes Gesamtbild dieser Erkrankung. Die anatomischen Veränderungen waren im ganzen dieselben wie die auch sonst bekannten. Nach Verf. ist stets die Erkrankung der Gefässe das Primäre, und alle anderen Veränderungen wie Oedem der Retinaelemente, Höhlenbildung, Exsudate in den Gefässscheiden u. s. w. und besonders die Blutungen sind davon abhängig. In der Deutung des ophthalmoskopischen Bildes weicht Verf. von der gebräuchlichen Erklärung ab. Er glaubt, dass die glänzend weissen Flecken zunächst nicht auf fettiger Degeneration beruhen, sondern auf Neubildung der Blutextravasate durch Schwinden des Farbstoffes, Ablagerung von Fibrin und auf Höhlenbildung in der Zwischenkörnerschicht. Später kann fettige Degeneration hinzutreten. Eine Bestätigung dieser Auffassung lag darin, dass in den Fällen, in denen die Retinitis erst kurz vor dem Tode aufgetreten war, ophthalmoskopisch keine weisse Flecken, sondern nur Blutungen gefunden wurden. Die Flecken der Sternfigur um die Macula beruhen auf Oedem der Stützfasern. Die Blutungen können arterielle und venöse sein; erstere sind in den Anfangsstadien der Retinitis die Regel, gleichviel, welche Form der Nephritis vorliegt.

Klinisch hängen die Sehstörungen bei Nephritis allerdings meist von Retinitis ab, können jedoch auch auf Störung der Centren beruhen bei unversehrter Netzhaut. Verf. glaubt, dass die Retinitis nicht von der Nephritis abhängt, sondern dass beide eine gemeinsame, primär auf die Gefässe wirkende Ursache haben müssen. Das

Ophthalmoskop allein genügt nicht, um die Diagnose auf Nephritis oder gar auf eine bestimmte Form derselben zu stellen; dazu ist immer eine vollständige Untersuchung nötig. Eine nachweisbare Retinitis ist jedoch ein prognostisch übles Symptom und eine Anzeige des mehr oder weniger nahen Todes. Alter und Geschlecht scheinen für das Auftreten der Retinitis gleichgültig zu sein.

Berlin, Palermo.]

Fisher (3) fand bei einer 60j. Frau auf dem rechten Auge eine Blutung zwischen Glaskörper und Netzhaut an der Macula, ausserdem noch eine grössere Netzhautblutung. Die Pat. starb an Schrumpfniere, bezw. an einer Blutung in die linke Capsula interna. Die mikroskopische Untersuchung des erkrankten Auges zeigte, dass die Blutung die Membrana limitans internae retinae vorgetrieben und angeblich zugleich die Membrana hyaloidea. An einzelnen Stellen war die Blutung durchgebrochen.

Bondi (2) untersuchte 6 Bulbi, die von Fällen sog. perniciöser Anämie stammten. Im Falle 1 lautete die patholog.-anatomische Diagnose auf: Anaemia perniciosa, Morbus Brightii chronicus, Endocarditis chron. et recens ad valv. mitral., in den übrigen 3 Fällen (5 Bulbi) auf perniciöse Anämie allein. Die Netzveränderungen werden folgendermassen zusammengefasst: Die konstant vorkommenden Blutungen sind nicht immer nur auf eine Schicht beschränkt, sondern können auf mehrere Netzhautschichten übergreifen, ja sogar die ganze Dicke der Netzhaut einnehmen. Am häufigsten sind die Nervenfaserschicht und die äussere retikuläre Schichte betroffen. Die Grösse der Blutungen variiert von kleinsten Anhäufungen von Blutzellen bis zu solchen, die weit über 1 PD betragen. Die hellen Punkte im Centrum der Blutungen sind bedingt zum Teil durch die variköse oder gangliöse Degeneration der Nervenfasern, zum Teil durch anscheinend von den Gefässen ihren Ursprung nehmenden kugeligen, aus einer hyalinähnlichen scholligen Masse bestehenden Gebilde. Konstant findet nur bei der perniciösen Anämie variköse Hypertrophie und gangliöse Degeneration der marklosen Nervenfasern in der Nervenfaserschicht der Netzhaut statt. In der Mehrzahl der Fälle sind die Gefässe mittleren und kleineren Kalibers in ihren Wandungen erkrankt.

[Modestow (6) hat, um die Veränderungen der Netzhaut bei chronischer Nikotinvergiftung zu bestimmen, 10 Experimente an Kaninchen angestellt. Er führte subkutan Nikotin in wässeriger Lösung ein, und zwar in Dosen von 0,0005 bis 0,03. Die Versuchstiere lebten 3 bis 6 Monate und wurden stets mit dem Augenspiegel unter-

sucht. Starke Myosis und Rollung der Augen nach oben und aussen waren die stets zu beobachtenden Augensymptome. Während der ersten Wochen bestand Hyperämie des Augengrundes, später trat immer Blässe der Sehnervenpapille und Verengerung der Netzhautarterien auf. Die mikroskopischen Veränderungen betrafen hauptsächlich die Ganglienzellen der Netzhaut (Vakuolenbildung und feinkörnige Degeneration des Protoplasma); ausserdem wurde eine ödematöse Durchtränkung der Körner- und Zwischenkörnerschichten gefunden und erwies sich stets die Netzhaut vom Pigmentepithel abgehoben, was nicht als Kunstprodukt angesehen werden konnte, da in den Augen von gesunden Kaninchen, die zur Kontrolle dienten, eine solche Abhebung nie beobachtet wurde. Die Netzhautarterien zeigten Verdichtung ihrer Wandungen und Verengerung ihres Lumens. Adelheim.]

Moxter (8) verwendet folgenden Fall als Beitrag zur Auffassung der Tabes als Neuronerkrankung. Bei einer 57j. Frau entwickelte sich im Laufe von 4 Monaten eine doppelseitige graue Sehnervenatrophie mit engen Gefässen; dabei soll beiderseits die Linse „trübe" gewesen sein. Links kein Lichtschein, rechts derselbe erhalten. Daneben bestanden lancinierende Schmerzen in den Beinen, Gürtelgefühl, reissende Schmerzen anfallsweise im Gesicht und Kopf. Tod an einem Aneurysma der Aorta ascendens. Der Zungengrund zeigte ausgedehnte Atrophie der Follikel und weissliche narbige Glättung (tertiäre Lues). Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in der Netzhaut die Nervenfaserschicht nur in der Umgebung der Papille spärlich erhalten war, und die Zellen der Ganglienzellenschicht sich vermindert zeigten. In der Arachnoidealscheide des Sehnerven waren die Gefässe stark verdickt, grösstenteils obliteriert, die Bindegewebssepta des Sehnerven stark verdickt, gegen das Centrum hie und da äusserst spärliche Gruppen dünner Nervenfasern, in der Peripherie fehlten die Nervenfasern. Im Chiasma grösste Faseranhäufung am hinteren Rande, nach dem vorderen zu rasch abnehmend. „Sonst auf dem ganzen Längsschnitt nur ganz vereinzelte teils variköse, teils in Tropfenreihen verwandelte Fasern." Traktus ebenso faserarm wie das Chiasma. Ein schmaler Streif markhaltiger Fasern (Gudden'sche Kommissur), der kurz vor dem Eintritt in das Corpus genic. beginnt, an der äusseren Peripherie des Traktus liegt und in das oberflächliche Mark des Kniehöckers übergeht, ist erhalten. Dies sowohl wie auch die Ganglienzellen des Corpus genicul. und des Pulvinar zeigen keinerlei Veränderungen. Die im Lumbal- und Centralmark gefundenen Veränderungen an der grauen Substanz werden als ein arterio-

sklerotisches Erweichungsgebiet betrachtet; der Faserausfall erstreckt sich nahezu über dieselbe Strecke. In der 5. obersten Dorsal- und der 8. Cervikalwurzel treten in das Rückenmark zahlreiche atrophische Fasern ein. Die in demselben Bereiche in den Hintersträngen auftretenden, durch Faserarmut auffälligen Felder sind die Querschnitte der in die Hinterstränge fortgesetzten Wurzelbündel. Indem davon ausgegangen wird, dass der histologische Process in den Hintersträngen und dem Sehnerven und der Retina ein und derselbe ist, wird geschlossen, dass „der tabische Process lokalisiert ist in Neuronsystemen, die aus dem Centralnervensystem heraus in die Peripherie gerückt sind. Er beginnt in dem ausserhalb der Centralorgane gelegenen Teil derselben und strahlt von da in das Centralnervensystem ein."

Greeff (4) betont, dass, wie bekannt, das Bild des Glioms durch andere krankhafte Processe vorgetäuscht werden könne, und wenn er meint, dass der Begriff Pseudogliom möglichst eng zu fassen sei, so möchte Ref. empfehlen, noch einen Schritt weiter zu gehen und die Bezeichnung überhaupt fallen zu lassen. Insbesondere rufe das Bild eines echten Glioms einen Process in der Aderhaut hervor, durch den ein Exsudat abgesondert wird, welches die Netzhaut buckelförmig vortreibe.

Schöbl (9) nennt Cryptogliome Fälle, in denen ein wirkliches Gliom vorhanden ist, aber der Arzt „entweder überhaupt oder wenigstens während einer gewissen Epoche des Verlaufes absolut nicht im Stande ist", richtig zu diagnosticieren. Zwei Fälle werden berichtet: 1) 3j. Mädchen, linksseitiges Gliom, das mit iridocyklitischen Erscheinungen und Spannungsverminderung einherging; Tod an Diphtherie. Die Untersuchung des erkrankten Auges ergab hinter der Linse ein mächtiges cyklitisches Bindegewebe, den Glaskörper erfüllt von nekrotischen Produkten der regressiven Metamorphose gliomatöser Elemente, der Optikus mit Gliomzellen infiltriert, die Chorioidea mächtig verdickt (Glioma retinae endophytum); 2) 20 Monate altes Mädchen; rechts soll schon 14 Tage nach der Geburt ein heller Schein aus dem Augeninnern sichtbar gewesen, links seit kurzer Zeit ein kleines Knötchen in der vorderen Augenkammer aufgetreten sein. Während im weiteren Verlaufe rechts die Erscheinungen einer eiterigen Iridochorioiditis sich ausbildeten mit Perforation und Entleerung von Eiter, wuchs links die Geschwulst mehr und mehr durch Anlagerung von neuen Knötchen. Auf beiden Augen wurde eine tuberkulöse Infektion angenommen. Das rechte Auge wurde enukleiert; es zeigte sich, dass das Innere des Auges mit frischen echten Gliomzellen voll-

gepfropft war. Später trat rechts ein Lokalrecidiv in der Orbita auf, links wurde das Auge durch Zunahme der Geschwulst und Hornhautgeschwür zerstört. Die weitere Untersuchung einzelner Partikelchen der genannten Teile ergab, dass es sich um ein „reines Gliom" handelte.

Usher (11) beschäftigte sich mit dem ophth. Aussehen der Netzhautgefässe bzw. dem Verhalten der Blutsäule in denselben im Augenblicke des Todes. Die Beobachtungen fanden an Menschen, Kaninchen, Katzen und Affen statt. Die Hauptergebnisse waren, dass nach dem letzten Atemzuge, und zwar bevor das Herz aufhört zu schlagen, die Blutsäule in den Gefässen ein körniges Aussehen gewinnt, später auch ein rosenkranzartiges; das erstere wird durch die Langsamkeit des Blutstromes und das dadurch bedingte Zusammenballen der Blutkörperchen hervorgerufen, das letztere durch Unterbrechungen der Blutsäule. Eine Blutbewegung gegen den Sehnerven zu ist sowohl in den Venen als auch den Arterien zu bemerken.

---

k) Sehnerv und Chiasma.

1) Cramer, A., Sekundäre Veränderungen nach einseitiger Bulbusatrophie beim erwachsenen Menschen. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. 68. Versammlung in Frankfurt a/M. II. Teil. II. Hälfte. S. 281. (siehe Nr. 6).

2*) Frank Ring, Alveolärsarkom des Nervus opticus. Archiv. of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 245.

3*) Greeff, Bemerkungen über Veränderungen der Neurogliazellen im entzündeten und degenerierten Sehnerv. Ebd. S. 224.

4*) Leonowa, O. v., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen der primären optischen Centren und Bahnen in Fällen von kongenitaler Anophthalmie und Bulbusatrophie bei neugebornen Kindern. Archiv. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 53.

5*) Massaut, H., Experimentaluntersuchungen über den Verlauf der den Pupillarreflex vermittelnden Fasern. Ebd. S. 432.

6*) Schmidt-Rimpler, Zur Semidecussationsfrage. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 97. (siehe auch Abschnitt: „Anatomie".)

7*) Usher and Dean, Experimental research on the course of the optic nerve fibres. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 215. (siehe auch Abschnitt: „Anatomie".)

8*) Zimmermann, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Festigkeit der Opticusnarben nach Resektion verbunden mit Cauterisation. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 139.

Schmidt-Rimpler (6) „ist in der Lage, Präparate vorlegen zu können, welche die Semidecussation zweifellos erweisen". Dieselben wurden von A. Cramer in Göttingen gefertigt und nach Weigert-Pal und mit Nigrosin gefärbt. „Die Präparate stammen von einem 62jährigen chronisch geisteskranken Mann, der 13 Jahre vor seinem Tode eine totale Phthisis des rechten Auges im Anschluss an ein perforierendes Hornhautgeschwür acquirierte. Das linke Auge blieb gesund." Der linke N. opticus zeigte normale Nervenfasern, der rechte sämtliche degeneriert. „Die Folgen dieser einseitigen Optikus-Atrophie sind: 1. Ein degeneriertes Bündel in beiden Tractus optici. 2. Reduktion des Corpus geniculatum externum auf $\frac{2}{3}$ mit starker Schrumpfung zahlreicher Zellen. 3. Vorderer Vierhügel beiderseits faserarm und zellarm; auf der gekreuzten Seite ist die Affektion stärker. Auch ist hier die Affektion des Vierhügelpaares schon makroskopisch zu sehen. 4. Das laterale Mark des Pulvinar ist rechts schwächer entwickelt. Ebenda im medialen Teil des Pulvinar Reduktion der Zellen und des feinen intracellulären Fasermarkes. Links war keine Veränderung festzustellen. 5. Affektion der Fissura calcarina beiderseits; betroffen ist die Schicht der Rinde unter dem Genari'schen Streifen. Kein Faserschwund, aber Verringerung der Zellen der Zahl nach in der Schicht dicht unter dem Genari'schen Streifen und in der tiefsten Schicht der Rinde." (Wer bürgt dafür, dass die Veränderungen in den Traktus, Vierhügeln u. s. w. gar nicht im Zusammenhang mit der einseitigen Phthisis bulbi stehen, sondern als eine davon unabhängige Erkrankung des Gehirnes anzusehen sind? Ref.)

Usher (7) und Dean (7) machten am Kaninchenauge eine Verletzung mit dem Graefe'schen Messer oder mittels des Galvanokauters an einer bestimmten Stelle der Netzhaut und untersuchte mittels der Marchi'schen Methode die Art und Weise der aufsteigenden Degeneration des Sehnerven. In allen Fällen fanden sie einen Bündel von Sehnervenfasern genau entsprechend der verletzten Stelle degeneriert und zwar im ganzen Verlauf des Sehnerven. Uebrigens konnten dunkelgefärbte Kügelchen auch in dem Sehnerven nachgewiesen werden, dessen zugehöriges Auge nicht verletzt worden war. Bei einem Affen wurde eine Stelle zwischen Sehnervenpapille und Macula verletzt. In dem vorderen Teil des Sehnerven lagen alsdann die degenerierten Nervenfaserbündel an der Aussenseite, in dem hintern, d. h. nach Eintritt der Centralgefässe in der mittleren Partie des Sehnerven.

Greeff (3) wundert sich, dass sich die Neurogliazellen „sowohl in dem entzündeten, als in dem total degenerierten Sehnerven mit der Golgi-Cajal'schen Methode noch darstellen lassen. Da sich sonst nur die Zellen in lebensfähigem Zustand färben, sollte man wenigstens in einem total degenerierten und geschrumpften Sehnerv a priori das Gegenteil erwarten." Er empfiehlt zum Zwecke rascher und besserer Imprägnation die Entfernung der Scheiden des Sehnerven. Zunächst wurden Sehnerven „mit ascendierender interstitieller Neuritis und Perineuritis" untersucht, die nach perforierenden Verletzungen des Auges, bezw. nach Entzündungen des Uvealtraktus aufgetreten war. Ein Stück des Sehnerven (10 mm lang) war in diesen Fällen zum Zwecke der Hintanhaltung einer sog. sympathischen Ophthalmie reseciert worden und solche Stücke standen zur Verfügung. „Der Zellkörper ist zunächst stets aufgequollen . . . zuweilen findet sich eine erstaunliche Vergrösserung der Zellkörper. Unter den Fortsätzen sind einige stark verdickt, besonders die kürzeren. Manchmal erscheinen einige darunter abgeflacht, wie breite Bänder. Alle Fortsätze haben ihren regelmässigen schlanken geraden Verlauf verloren, sind varikös, vielfach winklig gebogen und stark geschlängelt." Ferner wurden bei jungen Tauben und Kaninchen eine Exenteratio bulbi vorgenommen; nach 4 Monaten wurden die Tiere getötet und der betreffende atrophisch gewordene Sehnerv untersucht. Es zeigte sich „das Bild einer kolossalen Wucherung der Fortsätze. . . . Die Fasern sind gewöhnlich nicht dichter als die normalen, doch scheinen nur die neugebildeten Fasern vielfach kürzer zu sein." In einem Falle von entzündlicher Atrophie des Sehnerven fand sich ebenfalls „eine deutliche Wucherung der Neuroglia, besonders zahlreich waren feine lange ausgewachsene Fasern, die oft wie zu einem Helmbusch zusammengefasst waren."

Massaut (5) wiederholte mit einigen Modifikationen die im J. 1889 von Mendel ausgeführten Experimente. Eine vollständige Iridektomie wurde an 15 Kaninchen ausgeführt, von denen einige wenige Tage, die anderen ungefähr 10 Wochen alt, einige ausgewachsen waren. Da 4 dieser Tiere zu ungelegener Zeit gestorben waren, konnten nur 11 Gehirne untersucht werden, worunter sich das Gehirn eines Kaninchens befand, dem ein Auge völlig exstirpiert war. Zur Erzielung einer völligen Iridektomie sind mehrere Operationen (4—6) erforderlich. Zwischen den einzelnen muss ein Zeitraum von mehreren Tagen, bei Komplikationen (Iridocyklitis, Keratitis, Katarakt, Vorfall des Glaskörpers) ein noch grösserer Zwischenraum

liegen. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeiträumen von 10 Tagen und 3 Monaten nach dem Beginn der Iridektomie und 7—67 Tagen nach der Beendigung der Gesamtoperation getötet. Die Gehirne von 7, unter ihnen dasjenige mit Enukleation des Bulbus, sind nach der Marchi'schen Methode, die 4 anderen nach der Methode von Nissl untersucht worden. Da die Deutung der bei der Marchi'schen Methode hervortretenden schwarzen Punkte als Zeichen der Degeneration eine gewisse Vorsicht erheischt, so wurden zunächst normale Hirne untersucht. Sie zeigen schwarze Punkte, die in Beziehung auf Zahl, Volumen und Anordnung in den verschiedenen untersuchten Teilen abwechseln. Sie sind sehr wenig zahlreich in dem Sehnerven und dem Chiasma, zahl- und umfangreicher im Traktus, klein und wenig zahlreich in den Fasern der hinteren Kommissur, den Fasern, welche von diesen letzteren ausgehen, und der tiefen weissen Schicht der vorderen Vierhügel. Die obere weisse Schicht der Vierhügel hat nur einige schwarze Punkte. Der Tractus peduncularis transversus ist ebenso wenig verändert, auch die fontainenartige Meynert'sche Kreuzung. Forel's centrale Haubenkreuzung führt deren eine ziemlich grosse Menge. Das hintere Längsbündel hat im proximalen Teil wenig Punkte, ist hingegen mehr verändert in dem distalen. Die Wurzeln des Oculomotorius und des Trochlearis enthalten viel schwarze Punkte. Das Ganglion habenulae hat sehr wenige. Das centrale Höhlengrau ist völlig frei davon. In den von Faserbündeln freieren Teilen, z. B. dem Thalamus opticus, dem knieförmigen Körper, den grauen Lagen der Vierhügel, bemerkt man einige kleine, ohne Ordnung zerstreute schwarze Punkte. Was nun das Ergebnis der Experimente anlangt, so wurde eine Degeneration von Fasern des Sehnerven gefunden und solche degenerierte Fasern als Pupillenfasern angesprochen, die diejenige Lichterregung übertragen, durch welche die Zusammenziehung der Iris erzeugt wird. Da sie nach Verhinderung dieser einfachen Funktion entarten, ist der Schluss gerechtfertigt, dass sie nicht der Leitung der Seheindrücke nach dem Hirne hin dienen. . ." (Vor allen Dingen hätte eine genaue makro- und mikroskopische Untersuchung des auch ohne Komplikationen iridektomierten Auges stattfinden müssen. Es wird angegeben, dass in einem Falle von makroskopisch festgestellter Netzhautablösung in dem Traktus (wohl der entgegengesetzten Seite?) eine sehr bedeutende Degeneration vorhanden gewesen sei. Ref.) Verf. hat sich nicht vergewissern können, dass die Pupillenfasern eine beträchtlichere Stärke hätten, als die anderen. Die Pupillenfasern kreuzen sich; „ob die

Kreuzung eine vollständige oder teilweise ist, diese Frage kann ich auf Grund meiner Präparate nicht mit Sicherheit beantworten". Die Pupillenfasern verlassen den Traktus nicht hinter dem Chiasma, um in das centrale Höhlengrau des III. Ventrikels weiterzuziehen (Bechterew), sondern setzen, vermischt mit den Sehfasern, ihren Weg im Tractus opticus fort und ziehen mit denselben zum inneren Teil des Stratum zonale und zu der oberen weissen Schicht der vorderen Vierhügel. Nach ihrer Ankunft im Stratum zonale nehmen sie ihren Weg durch den unteren Abschnitt der hinteren Kommissur und durch den inneren Teil der ventral ausstrahlenden Fasern, um sich in den Kern des Oculomotorius zu begeben. Nicht alle Fasern nehmen diesen Verlauf. Der Verf. glaubt „sagen zu können, dass die Fasern der tiefen weissen Schicht der vorderen Vierhügel besonders in dem vorderen Teil derselben Pupillenfasern enthalten, namentlich diejenigen von der oberen weissen Schicht der Vierhügel". Ferner kann Verf. „nicht direkt erweisen, dass der Tractus peduncularis Pupillenfasern enthält", hält es aber für sehr wahrscheinlich. Endlich wurde eine Integrität des Ganglion habenulae und des Gudden'schen Kerns konstatiert. In welchen Teil des Oculomotoriuskernes die Pupillenfasern sich begeben, konnte nicht genau angegeben werden. Hinsichtlich der Lage des Reflexcentrums wird die Möglichkeit hervorgehoben, dass es kein eigentliches Centrum, d. h. keine Anhäufung von Zellen, die für diese Funktion bestimmt sind, existiere, vielmehr dieses durch die zwischen den Fasern zerstreut liegenden Zellen dargestellt werde.

O. v. Leonowa (4) untersuchte 7 Fälle im Ganzen, 4 Fälle von Anophthalmie und 3 Fälle von Bulbusatrophie. Als Vergleichsobjekt diente das Gehirn eines neugeborenen, an Asphyxie gestorbenen Kindes, ferner wurden in Bezug auf Corpus genicul. extern. und Nervus opticus Präparate vom normalen Menschen mit solchen von der Katze verglichen. Die Traktusfasern dringen in das Corpus genicul. extern. hinein und zerfallen in gröbere und feinere Fasern. Die ersteren nehmen mehr die Mitte des Ganglion ein, die letzteren verteilen sich hauptsächlich lateralwärs. Alle Tractusfasern endigen „blind und stumpf". Vor der Mitteilung der Hauptergebnisse dieser Untersuchungen ist noch zu bemerken, dass betreffend die Meynert'sche Kommissur, die Zirbel, die Zirbelstiele sowie den Tractus opticus und den Luys'schen Körper bei Durchschneidung des Chiasmas (Katze) die genannte Kommissur nicht deutlich sichtbar war, spurweise vorhanden nach Durchschneidung des Tractus (Kaninchen) und normal bei doppelseitiger Enucleation (neugeborner Hund, 8 Monate

nach der Operation); dabei war die Zirbel ebenfalls normal. Die Meynert'sche Kommissur beim Menschen war unverändert bei partiellem Defekt eines Linsenkerns und Schläfelappens, bei beträchtlichem beinahe des ganzen Linsenkerns, des ganzen Luys'schen Körpers und der Schleife (auch Tractus opticus normal), ferner bei Defekt der Schleife und der ganzen Rindschleife im Anschluss an Porencephalie. Die Zirbel und Zirbelstiele erwiesen sich bei tabetischer Atrophie beider Sehnerven normal. Die aus den Befunden der oben erwähnten 7 Fälle gezogenen anatomischen Betrachtungen und Schlüsse sind folgende: Zunächst erscheint nur der vordere Zweihügel in Mitleidenschaft gezogen und zwar in der Form einer Volumenverkleinerung (Ausfall von Nervenzellen, Schwund der Grundsubstanz); dabei verhalten sich die beiden Corp. genic. extern. ziemlich gleich auch in Fällen von einseitiger Anophthalmie und Atrophie des Auges. Im Grossen und Ganzen hat die sog. gelatinöse Substanz des Corp. genic. extern. in den ventralen Teilen der Ganglien gelitten. Der Ausfall der Grundsubstanz wird auf die Abwesenheit der Tractusfasern zurückgeführt. Am wenigsten verändert erschienen die Ganglienzellen. Das laterale Mark des Thalamus, der Luys'sche Körper, die Zirbel, das Ganglion habenulae, die hintere Kommissur, die Kerne des III., IV. und VI. Hirnnerven erwiesen sich normal, ebenso die Meynert'sche und Gudden'sche Kommissur. Nur die zarten, als Forel'sche Kommissur benannten Fasern am Boden des III. Ventrikels fehlen in allen Fällen. Auch die Ganglienzellen des Pulvinar waren normal, in zwei Fällen bestand eine Defekthöhle in letzteren. Was den Hinterhauptslappen anlangt, so waren in den untersuchten Fällen die Sehstrahlungen markhaltig; in der Rinde der Fissura calcarina erschienen in einem Falle die Schichten reduciert. „Die Fälle von einseitiger Anophthalmie und Bulbusatrophie haben nochmals die altbekannte Thatsache bestätigt, dass ein jeder Sehnerv in ein gekreuztes und in ein ungekreuztes Bündel zerfällt. . . . Die beiden Tractus optici, wie die C. genic. ext. verhalten sich ziemlich gleich; die Atrophie des entgegengesetzten Tractus und C. genic. ext. ist kaum stärker ausgeprägt. Dieses Verhalten geht aus der Anwesenheit des ungekreuzten Bündels hervor." Schliesslich wird ein allgemeiner Rückblick geworfen; was zunächst den Nervus opticus betrifft, so erscheine derselbe zusammengesetzt aus Fasern von grösserem und geringerem Kaliber; die letzteren bilden nicht nur den Bestandteil des oberen Zweihügels, sondern sie breiten sich wie die gröberen im C. genic. ext. aus. Der grösste Teil der Optikusfasern entspringe

aus den Ganglienzellen der Netzhaut, löse sich im grauen Netzwerk des C. genic. ext. nur auf und stehe zu den Ganglienzellen jenes Gebildes nur in mittelbarer Beziehung. In dem oberflächlichen Grau des vorderen Zweihügels gehe ein kleinerer Teil der Optikusfasern direkt aus den Ganglienzellen hervor und breite sich in der Netzhaut aus (Körnerschichten). Die meisten Ganglienzellen des C. genic. ext. und vielleicht auch des Pulvinar müssen ihre Axencylinder durch das laterale Mark und weiter durch die Sehstrahlungen zum Occipitalhirn senden. Wahrscheinlich lösen sie sich in der Nachbarschaft der Körnerschicht der Rinde der Fissura calcarina auf. Ein anderes Fasersystem, das aus dem Occipitalhirn entspringt, seien die Axencylinder der noch gebliebenen Zellenschichten, die mittels Sehstrahlungen in den Arm des vorderen Zweihügels übergehen und sich im vorderen Zweihügel als mittleres Mark auflösen.

Frank Ring (2) beobachtete an dem Sehnerven-Stumpf eines wegen Verletzung und darauffolgender Phthisis bulbi enukleierten Auges eine Geschwulst, die entfernt wurde. 4 Monate darauf ging Patientin an allgemeinen Metastasen zu Grunde. Die Geschwulst hatte die Grösse eines Taubeneies, war gelappt und von einer Kapsel umgeben. Letztere bestand mikroskopisch aus Bindegewebe, von derselben gingen Fortsätze in das Innere der Geschwulst und teilten sie in Alveolen ein, die Zellen von epithelialem und endothelialem Typus enthielten (Alveolärsarkom). Wahrscheinlich ging der Tumor von der Sehnervenscheide aus.

Zimmermann (8) stellte sich die Aufgabe, nachzuweisen, ob ein wesentlicher Unterschied bestehe in der Festigkeit der Narbe, die sich im Anschluss an eine einfache Resektion des Sehnervs ausbildet, und derjenigen Narbenbildung, die nach Resektion und ausgiebiger Kauterisation des bulbären Sehnervenendes zu Stande kommt. Zugleich wurden Berliner Blau oder chemische Tusche in den Glaskörper oder in den Subduralraum des Gehirns injiciert, vor oder nach der Resektion des Sehnerven, auch erst postmortal. Dabei übte die Tusche einen stärker entzündlichen Reiz als das Berliner Blau aus. Nach einfacher Resektion eines genügend grossen Stückes Optikus bildet sich im Verlauf von einigen Wochen eine aus kernreichem fibrillärem Bindegewebe zusammengesetzte Narbe am bulbären Optikusende aus, welche aus dem Gewebe der Episclera, Sclera und der Scheide des Optikus hervorzugehen scheint und sich meist sehr deutlich gegen das orbitale Gewebe abgrenzen lässt. Bei einer Resektion mit Kauterisation kann durch die starke reaktive Entzündung, welche

dadurch veranlasst wird, eine Verbreiterung der Trichternarbe durch Anlagerung resp. Verwachsung mit orbitalen Gewebsstücken hervorgerufen werden, was den anatomischen Unterschied bedingt gegenüber einer einfachen Resektion. Wie Velhagen, hat auch Z. niemals nach ausgiebiger Resektion des Sehnervs zwischen den beiden Stumpfenden die Ausbildung eines einheitlichen Verbindungsstranges beobachtet. Die weiteren Ergebnisse waren, „dass der Farbstoff, stets an Zellen gebunden, seinen Weg im Gewebe weiter findet; dass sein Transport durch präexistierende Gewebslücken durch die bisher angewandten Injektionsmethoden nachzuweisen nicht gelungen ist".

---

l) Augenmuskeln.

1) Bach, L., Ueber die Lokalisation im Okulomotorius-Kerngebiet mit Demonstrationen. Sitzungsber. d. Physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 8. (siehe Abschnitt: „Anatomie" sowie in diesem Abschnitt die auf denselben Gegenstand sich beziehenden Arbeiten.)

2*) Polignani, L., Noduli di melanosarcoma metastatici nei muscoli estrinseci dell' occhio. Osservazione istologica. Napoli.

[Polignani (2) fand bei der Sektion eines an allgemeinem melanotischem Sarkom gestorbenen Patienten metastatische Knötchen auch in beiden Recti inferiores, wo sie innerhalb deren Bindegewebsscheide liegend sich zwischen den Muskelbündeln entwickelt hatten. Auch in den dort befindlichen Nerven fanden sich Pigmentkörnchen sowohl in der Scheide wie zwischen den Fasern. Berlin, Palermo.]

---

m) Pflanzliche Parasiten.

1*) Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Konjunctivitis. (Verhandl. d. Aerztevereins in Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.

2*) —, Beiträge zur Aetiologie der Bindehautentzündungen. Ber. über die XXV. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 140.

3*) Bach, Bakterien des Auges. Bibliothek der gesamten medizinischen Wissenschaften. I. Augenkrankeiten.

3a) —, Die Tuberkulose der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 149. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut".)

4*) Bocci, D., Panoftalmite, exenteratio del bulbo, meningite cerebrospinale da diplococco di Fraenkel. Archivio di Ottalm. IV. p. 104.

5*) Boucheron, Dacryocystite à streptocoques. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3. Nov. Revue générale d'Opht. p. 553.

6*) Cazalis, Streptothrix Foersteri symbiosé avec un micrococcus rencontré dans la sécretion de la conjonctivite granuleuse. Pseudo-tuberculose expérimentale. Montpellier méd. p. 309, 331 et 351.

7*) —, Étude bactériologique de la conjonctivite granuleuse. Thèse de Montpellier.

8*) Gerstenberger, K., Beiträge zur bakteriologischen Untersuchung des Thränensackeiters. Inaug.-Diss. Würzburg.

9*) Dubreuil, Trichophytie palpébrale. Archiv. méd. de Bordeaux. ref Recueil d'Opht. p. 227.

10*) Evetzky, Th., L'actinomycose des conduits lacrymaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 209.

11) Fuchs, E., Ueber Pilzrasen auf der Bindehaut. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 173. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Bindehaut".)

12) Gelpke, Th, Ueber den Erreger des akuten epidemischen Augenkatarrhs. (Schwellungs-Katarrh.) Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 191. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Bindehaut".)

13*) —, Der akute epidemische Schwellungskatarrh und sein Erreger. (Bacillus septatus.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 97.

14*) Gifford, H., The pneumococcus of Fraenkel as a frequent cause of acute catarrhal conjunctivitis. Arch. of Ophth. XXV. Nr. 3.

15*) Heller, Infektion der Bindehaut von Kaninchen mit Gonokokken. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 664.

16*) —, Ueber experimentelle Blennorrhoe im Auge neugeborener Kaninchen, sowie Erfahrungen über die Kultur des Gonococcus. Charité-Annalen. XXI. S. 850.

16a*) Honsell, Ein Fall von Pneumokokkeninfektion des Auges. Arbeiten a. d. path.-anat. Institut z. Tübingen, herausgegeben von Baumgarten. II. Lieferung. 2. S. 213.

17*) Morax, Note sur un diplobacille pathogène pour la conjonctive humaine. Annal. de l'institute Pasteur Nr. 6. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 599.

18*) — und Beach, Die Bakteriologie der verschiedenen Arten von akuter Conjunctivitis im Allgemeinen und der akuten kontagiösen Conjunctivitis im Besonderen. Archiv. of Ophth. XXV. Heft 1. Bericht erstattet von Greeff, Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 230.

19*) Peters, Ueber das Verhältnis der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 595.

20) Pichler, Zur Frage der diphtheritischen Bindehautentzündung. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 1. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Bindehaut".)

21*) Ransom, A case of actinomycosis of the orbit. Brit. med. Journ. 27. June.

22*) Schanz, Fr., Die Bedeutung des sog. Xerosebacillus bei der Diagnose der Diphtherie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 12.

23*) —, Zur Aetiologie der Conjunctivitis pseudomembranacea. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 224.

24*) Schirmer, Ein Fall von Schimmelpilzkeratitis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 131.

25*) Schröder, v., Noch zwei Fälle von Aktinomykose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 116.
26*) Spronck, Ueber die vermeintlichen „schwachvirulenten Diphtheriebacillen" des Konjunktivalsackes und die Differenzierung derselben von dem echten Diphtheriebacillus mittels des Behring'schen Heilserums. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.
27*) Uhthoff, Ueber Schimmelkeratitis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Versamml. zu Frankfurt a/M. II. Teil. II. Hälfte. S. 326.
28*) —, Scharlachdiphtherie der Conjunctiva. Ebd. S. 325.
29) Villard, Bactériologie de la conjonctivite granuleuse; revue générale. Montpellier médic. 5 Mars. (Zusammenstellung der bis jetzt über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeiten.)
30) Villeneuve, Des conjonctivites à streptocoques. Thèse de Paris.
31*) Zielinski, v. Nencki und Karpinski, Die Entzündung der Tenon'schen Kapsel (Tenonitis) und ihr Verhältnis zur sog. Hundestaupe. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 9 und Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 363.
32*) Zimmermann, W., Anatomische Untersuchung eines Falles von Ophthalmia sympathica. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 39.

Bach (3) bespricht die Bakterien des Auges in folgender Einteilung: 1) Bakterien des Lidrandes und der Bindehaut (pathogene und nichtpathogene Bacillen bezw. Kokken, Schimmelpilze, Fadenpilze und Saccharomyces) und die dadurch hervorgerufenen Erkrankungen der Lidhaut, der Bindehaut und Hornhaut; 2) Bakterien im Innern des Auges; von den nachgewiesenen sind alle pathogen; 3) experimentell erforschte Bakterien (pathogene, nämlich Kokken, Bacillen und Schimmelpilze und nicht pathogene).

Morax (18) und Beach (18) wollen „mit wenig Worten wiederholen, was wir bakteriologisch von den verschiedenen Formen der akuten Konjunktivitis wissen". Als solche werden besprochen: die akute kontagiöse Konjunktivitis (Koch-Weeks'scher Bacillus), die gonorrhoische, die diphtheritische, die pseudomembranöse und die lakrymale Konjunktivitis durch Streptokokkeninfektion, die Konjunktivitis durch Pneumokokkeninfektion.

Schanz (22) hat in 10 normalen Bindehautsäcken den sog. Xerosebacillus 4mal gefunden, und bestätigt somit die bekannte Thatsache, dass derselbe zu den häufigsten Bewohnern des Bindehautsackes gehöre. Beim Vergleich einer von einem Falle wirklicher Xerosis mit Keratomalacie gewonnenen Kultur mit den Löffler'schen Diphtheriebacillen ergab sich, dass eine sichere Unterscheidung beider Bakterienarten auf Grund ihres morphologischen und kulturellen Verhaltens nicht möglich ist. Die Xerosekulturen zeigten auch nicht die besonderen Eigenschaften, die von Löffler dem Pseudodiphtheriebacillus

gegenüber dem echten Diphtheriebacillus zugeschrieben werden. Die Xerosekultur erzeugte auf Agar nicht grössere, auf Agar und Serum nicht weisser gefärbte Kolonien als der Diphtheriebacillus und bildete ebenso wie dieser in den Bacillen Säure. Nur die pathogene Wirkung der Xerosebacillen war für Meerschweinchen geringer als die der Diphtheriekulturen. Jene Spaltpilze verhielten sich in dieser Hinsicht ähnlich wie die von C. Fränkel im normalen Bindehautsacke gefundene Bacillen. Mit C. Fränkel vertritt Sch. die Ansicht, dass hierin ein grundsätzlicher Unterschied nicht gefunden werden könne, da auch die Giftigkeit der Diphtheriebacillen sehr wechselnd sei. Sch. betrachtet den Xerosebacillus, so lange keine weiteren Unterscheidungsmerkmale gefunden werden, als einen Löffler'schen Bacillus von geringerer Giftigkeit und hält ihn weiter für identisch mit dem weit verbreiteten saprophytischen Pseudodiphtheriebacillus. Daraus wird ferner gefolgert, dass 1) der Nachweis von Löffler'schen Bacillen bei einer beginnenden Halsaffektion noch nicht die Diagnose der Diphtherie begründe, sondern nur die Giftigkeit und 2) die ätiologische Bedeutung der Löffler'schen noch nicht erwiesen sei. Es sei möglich, dass die in der Mundhöhle so häufig anzutreffenden Spaltpilze erst unter dem Einfluss der Erkrankung die Giftigkeit erlangten und somit den diphtheritischen Process nicht auslösen, aber in demselben eine wichtige Rolle spielen. Nichtsdestoweniger sei auf den Nachweis der Bacillen Wert zu legen, da daraus die Notwendigkeit sich ergibt, das von ihnen gebildete Gift unschädlich zu machen. In dieser Richtung würde das Heilserum mit Erfolg verwendet werden können.

Peters (19) stimmt Schanz bei, indem er ebenfalls den Xerosebacillus für vollkommen identisch mit dem Diphtheriebacillus hält, soweit die Virulenz nicht in Frage kommt. Er verglich 16 verschiedene Kulturen von diphtherieähnlichen Mikroorganismen, und stammten dieselben von 6 Fällen von Halsdiphtherie, 3 Fällen von einem endemisch auftretenden impetiginösen Ekzem des Gesichts, 2 Fällen von alter recidivierender Conjunctivitis granulosa, 1 Fall von Xerosis conjunctivae nach Conj. granulosa, 1 Fall von Conj. crouposa, 1 Fall von Pseudodiphtherie der Nase, 1 Fall, bei dem sie im sonst gesunden Rachen gefunden wurden. Die Virulenz wurde bei den 6 ersten Fällen durch Injektion von ½ ccm einer 2 Tage alten Bouillonkultur in dem subkutanen Gewebe der Bauchhaut von Meerschweinchen geprüft. Nach dem innerhalb 2er Tage erfolgten Tode zeigte die Sektion die für Diphtherie charakteristischen Verände-

rungen im Pleuraraum, an den Nebennieren u. s. w. Die übrigen Kulturen zeigten mancherlei Abweichungen in Bezug auf die Morphologie der Mikroorganismen, die Färbung der Kolonien, die Energie des Wachstums, die Trübung und Säurebildung in Bouillon u. s. w. In diesen Verschiedenheiten bestanden aber viele Uebergänge zu den echten Diphtheriekulturen, die wiederum gegeneinander ein so wenig gleichartiges Verhalten zeigten, dass auf Grund der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung sichere Unterscheidungsmerkmale nicht bestehen. Nur das Tierexperiment entscheide die Virulenz oder Avirulenz. Ferner wirft P. die Frage auf, ob man nicht Schutzmassregeln ergreifen solle auch bei vereinzelten gutartigen Fällen von Conjunctivitis crouposa mit virulenten Diphtheriebacillen. P. beobachtete selbst einen solchen Fall in einem Hause, das von 22 Familien mit 77 Köpfen bewohnt war. Die Erkrankung heilte nach 4—5 Tagen und trotz des Mangels eingreifender Schutzmassregeln blieb es bei diesem einen Falle. Die Durchführung solcher dürfte überhaupt auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen, mit Rücksicht auf das häufige Vorkommen von Bacillen, die sich nur durch das Fehlen der Giftigkeit von den echten Diphtheriebacillen unterscheiden, die Unmöglichkeit, den Nachweis der Virulenz vor Ablauf von 4 Tagen zu liefern u. s. w. Weiter wird noch angegeben, dass in 2 Fällen von ausgesprochener Konjunktivaldiphtherie die Virulenz der Bacillen fehlte, und schliesslich, dass in 3 Fällen diphtherische Infiltrationen der Bindehaut nach Kontinuitätstrennungen derselben (in 2 Fällen bei einem Eisensplitter und im dritten nach Abtragung einer trachomatösen Wucherung) auftraten. Abgesehen von den weissen Staphylokokken fand sich eine ungeheure Menge von diphtherieähnlichen Kolonien. Beim Tierversuch erwiesen sie sich als avirulent.

Spronck (26) verfügte bei seinen Untersuchungen über die vermeintlichen „schwachvirulenten Diphtheriebacillen" des Konjunktivalsackes und die Differenzierung derselben von dem echten Diphtheriebacillus mittels des Behring'schen Heilserums über zwei Fälle von typischer Xerosis conjunctivae, wobei die Aussaat auf Löffler'schem Serum das charakteristische Bild von äusserst zahlreichen, knöpfchenförmigen Kolonien von dem Diphtheriebacillus ähnlichen Stäbchen lieferte, und über eine weitere Xerosebacillus-Kultur. Die drei untersuchten Exemplare waren pathogen; die subkutane Injektion von 1 ccm 24stündiger Bouillonkultur bei Meerschweinchen bedingte ödematöse Schwellung mit allgemeinen, mehr oder minder rasch verschwindenden Krankheitserscheinungen. Es ergab sich aber

ferner, dass in hohem Grade gegen Diphtherie immunisierte Meerschweinchen absolut keine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber den so schwach virulenten Xerosebacillen zeigten. Aus diesen Versuchen wird gefolgert, „dass das antidiphtherische Heilserum auch für die differential-diagnostische Unterscheidung des Diphtheriebacillus von den schwach virulenten Xerosebacillen verwertbar ist. Denn diese Bacillen mögen morphologisch und kulturell dem Diphtheriebacillus noch so nahe stehen, sie mögen bei Meerschweinchen Krankheitserscheinungen veranlassen, die denjenigen ähnlich sind, welche der künstlich abgeschwächte Diphtheriebacillus verursacht; nach dem negativen Ausfall des Kontrollversuches mit antidiphtherischem Serum kann nicht daran gezweifelt werden, dass es sich nicht um Diphtheriebacillen handelt, sondern um Bacillen, welche einer oder mehreren anderen Bakterienarten angehören."

Uhthoff (28) fand bei einer Scharlachepidemie bei der mikroskopischen Untersuchung der Bindehaut eines 3j. Kindes eine oberflächliche Nekrose und tiefe entzündliche Infiltration derselben, vielfach Exsudationen im Konjunktivalgewebe selbst, stark entzündliche Veränderungen auch der Iris und Exsudation in die vordere Kammer. Auf den Schnittpräparaten waren auf und in den oberflächlichen Konjunktivalschichten Mikroorganismen (Streptokokken) in grossen Massen nachweisbar. Diphtheriebacillen konnten nicht nachgewiesen werden, Kulturen waren intra vitam nicht angelegt worden.

Axenfeld (1 und 2) hatte Gelegenheit, eine Schulepidemie von Konjunktivitis bakteriologisch zu untersuchen, an der 25 Kinder bei einer Gesamtzahl von 94 erkrankten. Bei denjenigen Fällen, die im Stadium der Sekretion zur Beobachtung kamen, liessen sich in dem Eiter massenhaft längliche Diplokokken nachweisen und auf vorher als geeignet ausprobiertem Glycerin-Agar auch kultivieren, die mit dem Fränkel'schen Pneumococcus übereinstimmten, nur vielfach keine Kapsel erkennen liessen. Für Tiere erwiesen sie sich wenig virulent, auch konnte A. weder durch Uebertragung einer Kultur bei sich selbst, noch durch Einbringung einer Sekretflocke bei sich selbst eine Konjunktivitis erzeugen. Mit dem Aufhören der Sekretion verschwanden die Mikroorganismen. Der Verlauf der Konjunktivitis war überhaupt ein sehr milder, vielfache Bildung von kleinen, oberflächlichen Pseudomembranen an den Uebergangsfalten, in wenigen Fällen von einigen Follikelchen, ziemlich reichliche Absonderung eines wässerigen, mit Eiterflocken untermischten Sekretes. Nach 8 Tagen

Heilung. A. hält in erster Linie die Konjunktivitis für eine Krankheit des kindlichen Alters.

Gifford (14) betrachtet den Fränkel'schen Pneumokokkus als die häufigste Ursache für die Entstehung von Katarrhen der Bindehaut in Omaha und Umgebung, und nicht bloss solcher des kindlichen Lebensalters. Auch hebt G. hervor, dass manchmal die Pneumokokken-Konjunktivitis in ihrer Heftigkeit der Conjunctivitis gonorrhoica gleiche. Die Inkubationszeit wird auf 48 Stunden angegeben, manchmal nehme die Krankheit einen mehr chronischen Verlauf. Als beste Nährböden werden Blutserum, Serum-Agar und Bouillon bezeichnet. Die Mikroorganismen finden sich am häufigsten in den Eiterzellen und nur gelegentlich in den Epithelzellen. Die Inokulation mit Sekret der Pneumokokkus-Konjunktivitis bei dem Autor selbst fiel positiv aus, ebenso eine solche von dem Inokulierten auf einen Dritten. Dabei wurde die Gegenwart der Pneumokokken mikroskopisch und bakteriologisch festgestellt. Die Uebertragung von Reinkulturen hatte zunächst keinen Erfolg, dagegen gelang es von einer Anaëroben-Kultur der 3. Generation auf Serum-Agar nach Büchner nach Einträufelung zweier Tropfen des Kondensationswassers in den Bindehautsack eine katarrhalische Entzündung der Bindehaut hervorzurufen. Auch hier wurde mikroskopisch und bakteriologisch das Vorhandensein von Pneumokokken allein festgestellt. Bei einem anderen positiv reagierenden Inokulationsfalle fanden sich zahlreiche Pneumococcus-Kulturen, aber noch zahlreichere von Staphylococcus albus. Das betreffende Individuum litt vor einem Jahre an Trachom.

Morax (17) berichtet über einen Diplobacillus als Erreger eines wässerigen Katarrhes der Bindehaut (einige Eiterflöckchen im Bindehautsacke), für welchen die Bezeichnung: fibrinöse Konjunktivitis vorgeschlagen wird. In den Flöckchen finden sich massenhaft ziemlich lange abgerundete Stäbchen, meist als Diplobacillen angeordnet, manchmal Ketten bildend. Dieser Bacillus ähnelt dem Pneumobacillus Friedländer, ist aber länger und hat keine Kapsel. Im Blute finden sich diese Stäbchen teils zwischen den Zellen freiliegend, teils in dem Zellprotoplasma. Auf dem gewöhnlichen Nährboden wächst der Bacillus gar nicht oder sehr kümmerlich, aber sehr gut auf dem Wertheim'schen Nährboden, gut auf gewöhnlichem Blutagar und einem Gemisch von Serum und Bouillon, und zwar überall als Diplobacillus. Eine Wärme-Einwirkung von 58° tötet ihn in 15 Minuten. Versuchstiere zeigten sich immun (Konjunktivalsack und Peritoneum). Beim Menschen wird durch Einbringung der Diplobacillen in den

Bindehautsack nach ungefähr 5 Tagen eine fibrinöse Entzündung der Bindehaut hervorgerufen.

Schanz (23) hat 4 Fälle von Konjunktivitis pseudomembranosa bakteriologisch untersucht: 1) angeblich nach Hineingelangen eines Fremdkörpers in den Bindehautsack Entstehung von grau-weissen Membranen auf der Bindehaut. Bakteriologisch: Bacillen, die mikroskopisch und kulturell von dem Klebs-Löffler'schen Bacillus nicht zu unterscheiden waren, 2) dasselbe Resultat bei einer Verletzung des Auges durch eine brennende Cigarre; „die Hornhaut war an der verletzten Stelle mit einer grauweissen Membran überzogen; 3) und 4) dasselbe Resultat bei einem 3j. Kinde, das grau-weisse Membranen auf der ganzen Bindehaut aufzuweisen hatte, und in einem Falle von Verletzung durch einen Holzsplitter. Sch. hebt hervor, dass wir kein Mittel besitzen, um den Xerosebacillus von dem virulent gewordenen Löffler'schen Bacillus zu unterscheiden. „Wir haben Jahrzehnte lang die Konjunktivitis pseudomembranacea wohl zu unterscheiden gewusst von der Conj. diphtheritica.“ ... es „liegt nach meiner Ansicht jetzt noch kein zwingender Grund vor, mit unsern alten Anschauungen zu brechen, die bishherigen Befunde müssen uns anregen, die Familie oder Klasse der Bakterien, die wir jetzt mit dem Namen Löffler'schen Bacillen bezeichnen, weiter zu studieren“.

Heller (15 und 16) benützt zur Züchtung der Gonokokken ausschliesslich das von Kiefer modificierte Wertheim'sche Verfahren; dasselbe hatte immer Erfolg bei frischer, mit zahlreichen Gonokokken verknüpfter gonorrhöischer Entzündung, während dies bei chronischer Gonorrhoe mit wenig Gonokokken nicht gelang. Dabei verhielten sich die Gonokokken des Trippers der Harnröhre kulturell gerade so wie die der gonorrhöischen Entzündung der Bindehaut bei Kindern und Erwachsenen. Er übertrug ferner Gonokokkenkulturen in den Bindehautsack von neugeborenen Kaninchen, wodurch bei den meisten Tieren eine leichte bis mittelschwere Bindehautentzündung entstand. Bei einem der Tiere entwickelte sich eine heftige Eiterung mit Schwellung der Lider, eiterigem Zerfall der Hornhaut u. s. w., und ein gleiches Ergebnis hatte die Uebertragung des Sekrets dieses Falles auf 2 andere Kaninchen. Das Ergebnis der Tierversuche war das gleiche, ob zu der Impfung Gonokokken gezüchtet von einem akuten Harnröhrentripper oder von einer Blennorrhoea neonatorum verwendet wurden. Impfungen mit Kulturen anderer Bakterien, besonders solcher, die in der Harnröhre neben Gonokokken vorkommen, waren

immer resultatlos. Gonokokken waren in dem Sekrete der experimentell erzeugten Konjunktivitis, wenn auch im Ganzen spärlich, so doch in fast jedem Präparate und noch mehrere Wochen nach der Impfung nachzuweisen; sie lagen, abweichend vom Menschen, weit häufiger extra- als intracellulär. In 2 Fällen gelang auch ihre Reinkultur an dem Kaninchenauge.

Cazalis (6 und 7) gibt an, dass er nicht im Stande gewesen wäre, einen Mikroorganismus zu finden, der ein Trachom hervorgebracht hätte, wenn auch zahlreiche und verschiedene Mikroorganismen dabei gefunden wurden. Einigemale wurden durch Einimpfung solcher Entzündungen der Bindehaut mit Follikelbildungen hervorgerufen, doch ohne dieselben als trachomatöse ansprechen zu können.

Uhthoff (27) fand in einem Fall von Fremdkörper der Hornhaut (schwarze Samenhülse) denselben mit einer dicken, graugelben Schicht überzogen. Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung (Kultur u. s. w.) ergab, dass es sich um Aspergillus fumigatus handelt.

Schirmer (24) untersuchte die geschwürig gewordene Hornhaut eines S. 207 des vorj. Berichtes erwähnten enukleierten Auges des 2. Falles. Das Geschwür soll ein trockenes Aussehen dargeboten haben. In den mittleren Partien desselben fand sich die ganze Hornhaut durchsetzt von dicht gewucherten Mycelien einer Aspergillusart. Auch im Glaskörper, und zwar entlang eines Narbenstranges, sowie auch in der vorderen Kammer, die, soweit sie erhalten ist, mit Eiter gefüllt erscheint, waren einige Mycelien festzustellen. In dem von Pilzrasen durchwachsenen Herd war die Hornhaut nekrotisch geworden.

v. Schröder (25) beobachtete in zwei Fällen eine teigige erbsengrosse Geschwulst unterhalb des Thränenröhrchens mit starker Erweiterung des unteren Thränenpunktes. Nach Schlitzung des Thränenröhrchens zeigte sich, dass es nach unten zu einem kleinen Sack erweitert war, dessen Inhalt aus einigen grünlichen Körnern bestand. Die mikroskopische Untersuchung der letzteren ergab die typischen Bilder von Aktinomycesdrusen und -Fäden. Das aus der Wand des Thränenröhrchens gewonnene Gewebsstückchen zeigte reichliche Gefässentwickelung innerhalb eines zellenreichen Gewebes.

Ewetzky (10) ist der Meinung, dass der Streptothrix Foersteri identisch sei mit Aktynomyces, und teilt einen Fall einer Aktynomykose des unteren Thränenkanälchens nebst entsprechenden Abbildungen mit.

Gerstenberger (8) untersuchte 12 Fälle von Dacryocysto-

blennorrhoe bakteriologisch; um die Sicherheit des diagnostischen Resultates zu erhöhen, wurden Kulturen auf Gelatine, Agar und Glycerinagar angelegt und zwar stets mehrere Platten. Es fanden sich in ebensoviel Fällen Streptokokken, wie Staphylokokken und Pneumokokken. Doch ging auch aus der Untersuchungsreihe hervor, dass nicht immer pathogene Organismen im Thränensackeiter vorhanden sind.

Boucheron (5) behauptet, dass die eiterige Dakryocystitis durch Streptokokken hervorgerufen werde, und empfiehlt die Serumtherapie.

Ransom (21) beobachtete eine rechtsseitige leichte Ptosis mit gleichzeitigen Schmerzen in der Schläfe und dem Auge bei einer Frau, die später einen leichten rechtsseitigen Exophthalmos sowie eine Fistelöffnung an der äusseren Lidkommissur darbot. Man beobachtete in der secernierten Flüssigkeit Aktinomyceskörner. Die Fistelöffnung wurde erweitert, mit dem scharfen Löffel das Innere ausgekratzt und ein Drain eingelegt. Die Pat. starb. Von der Orbita führte die Fistelöffnung durch den Sinus maxillaris in die Nachbarschaft der 1. Molaralveole. Die beiden Sinus cavernosi waren mit Eiter gefüllt und enthielten Aktinomyceskörner, ebenso fanden sich solche in der Glandula pituitaria und der Sella turcica.

Zielinski (31), v. Nencki (31) und Karpinski (31) beobachteten zunächst bei einem 32j. Kranken Erscheinungen — seröse Schwellung der Bindehaut, Vordrängung und geringe Beweglichkeit des Augapfels, Schmerzgefühl —, die die Diagnose einer Tenonitis begründeten. Ausserdem waren allgemeine Störungen, insbesondere auch Fieber, vorhanden. Anschliessend an diesen Fall traten bei verschiedenen Mitgliedern der Familie des genannten Kranken die gleichen Störungen auf. In der Wohnung dieser Familie erkrankten ferner mit gleichen Erscheinungen zwei Hunde, bei denen die Diagnose der Staupe gestellt wurde. Daraus wurde gefolgert, dass die sog. Hundestaupe auf Menschen und umgekehrt übertragen werden kann. Zur Genüge bewiesen dies das klinische Bild und die bakteriologische Untersuchung. Als Resultat der letzteren wird angegeben, dass der Mikroorganismus dem weissen Rosenbach'schen Staphylococcus ähnlich sei, sich aber von ihm durch seine chemisch-biologischen Eigenschaften unterscheide. Dabei sei aber ausdrücklich bemerkt, dass der Coccus aus dem Sekret der Bindehaut, nicht aber aus dem Orbitalgewebe, der beobachteten Menschen und Hunde gezüchtet wurde. Eine Reinkultur, eingerieben in die Conjunctiva bulbi und die Nasenschleimhaut zweier Hunde, soll nach 3 bezw. 5 Tagen Lidanschwel-

lung, Protrusio bulbi, schleimigen Ausfluss aus Nase und Augen sowie Fieber hervorgerufen haben.

Zimmermann (32) hatte Gelegenheit, in einem Falle von sympathischer Entzündung beide Bulbi zu untersuchen. Infolge einer Perforations-Verletzung des rechten Auges mit einem Holzsplitter trat eine Iridocyclitis auf, wie es scheint, nach 5 Monaten eine sympathische des linken. Der Tod erfolgte am 3. Tage nach der Enukleation des verletzten Auges an eiteriger Gehirn- und Gehirnhautentzündung; es wird angenommen, dass die Infektion der Meningen im Anschluss an die Enukleation von der Orbita aus erfolgte. Die Erkrankung des sympathisierenden Auges besteht nach den Ergebnissen der anatomischen Untersuchung in einer Entzündung der Sehnervenscheiden und des Sehnerven selbst, der Gefässhaut in ihrem hinteren und vorderen Abschnitt. In fast allen Teilen liessen sich Kokken derselben Grösse und Gestalt nachweisen und besonders von der Hornhautnarbe aus der Sclera entlang nach dem hinteren Pole des Auges und, gleichfalls von der Narbe aus, durch die cyklitische Schwarte hindurch in den Glaskörperraum verfolgen. Im Sehnerven selbst waren die Kokken nur ganz spärlich in nächster Umgebung der Centralgefässe, in den Scheiden desselben aber nicht nachzuweisen. Kokken waren ferner in dem perineuralen Gewebe der Orbita, welches der Sclera anliegt, sowie in der Umgebung der hinteren Ciliargefässe vorhanden. Auch in dem Sehnerv des sympathisierten Auges waren Kokken von gleicher Gestalt und Grösse anzutreffen, wie in dem ersten Auge, und zwar als vereinzelte. Diese lagen nur in den infiltrierten Teilen der Scheide, nicht aber in den von dem entzündlichen Processe frei gebliebenen Abschnitten des Intervaginalraumes. Daraus wird geschlossen, dass es sich nicht um Mikrokokken handelt, die zufällig aus den Meningen durch den Lymphstrom hierher transportiert sind; „überall, wo wir Kokken finden, sehen wir entzündlich infiltriertes Gewebe". Zum Schlusse wird angenommen, dass die Entzündung des linken Auges durch Mikroben veranlasst wurde, die aus dem rechten in das linke gelangt sind, ferner dass die Kokken aus dem Glaskörperraum durch Vermittelung der Hüllen der centralen Gefässe in den Intervaginalraum des ersten Auges aufgenommen wurden.

[Bocci (4) berichtet über eine Exenteratio wegen Panophthalmitis mit dem Ausgange in tödliche Meningitis. Der Kranke litt links an Atrophia bulbi nach Pocken in der Jugend und seit 12 Tagen rechts an centralem Ulcus corneae, welches trotz aller erdenk-

lichen Behandlung eiterige Infektion des Bulbus verursachte. Chemose bestand nicht. Wegen der Schmerzen wurde die Exenteratio notwendig. Nach 2½ Tagen trat Schüttelfrost und in weiteren 1½ Tagen der Tod unter dem Bilde der Meningitis cerebrospinalis ein. In dem Blute, welches nach 4 Stunden aus der Jugularis entnommen war, fanden sich vereinzelte Diplokokken. Die Sektion wies intensive Cerebrospinalmeningitis nach und in dem Exsudate ausschliesslich den Fränkel'schen Diplococcus in kleinen Ketten (Diplostreptococcus). Am Bulbus bestand eiterige Infiltration aller Membranen oft in Form kleiner Eiterherde und vielfach mit Fibrinniederschlägen. Im Sehnerven zeigte sich vorn diffuse, weiter nach hinten herdweise Infiltration und zwar besonders um die Kapillaren. Die äussere Scheide war fast normal, das lockere intervaginale Gewebe jedoch in der ganzen Ausdehnung herdweise infiltriert, desgleichen die innere Scheide, und in dieser auch die Lymphscheiden der Gefässe. In den Geweben des Bulbus und im orbitalen Zellgewebe fanden sich spärliche Diplokokken in Herden oder zerstreut, besonders aber konnten einzelne Kokken bestimmt in der inneren Sehnervenscheide aufgefunden werden.

In diesem Falle war also eine auf das Gehirn von aussen fortgeleitete Entzündung von den gleichen Erregern hervorgerufen und unter dem gleichen Bilde verlaufen wie die epidemische Cerebrospinalmeningitis. Berlin, Palermo.]

Honsell (16a) beschreibt einen tödlich endenden Fall von Hornhautgeschwür mit darauf erfolgter Panophthalmie bei einem 12 wöchentlichen Kinde. Bakteriologisch wurden in den pleuritischen und meningitischen Exsudaten, in der Hornhaut, in dem am und im Auge befindlichen Eiter überall Pneumokokken, stets allerdings zusammen mit Staphylokokken, im Auge auch mit Streptokokken angetroffen. Bezüglich der Invasionspforte, in erster Linie der Pneumokokken, können nur Lunge und Auge als primärer Sitz in Frage kommen, erstere und letztere Erkrankung auch als selbständige Affektionen gedacht werden, doch wahrscheinlicher sei ein einziger Krankheitsherd als Quelle der Verbreitung der Pneumokokken im Körper.

---

n) Tierische Parasiten.

1) Dor, Cysticerque dans le corps vitré. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 225. (Der 2. Fall, den D. und zwar bei einem jungen Mädchen beobachtet hat.)
2*) Faber, Conjunctivitis durch Botryomyces. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 18. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.

3) Fromaget, C., Cysticerques de l'orbite Archiv. d'Opht. XVI. p. 6. (Der Fall (30j. Mann) ist schon im vorj. Ber. S. 238 referiert).
4*) Hill Griffith, Intraocular cysticercus. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 335.
5*) Issekutz, v., Echinococcus retrobulbaris. Orvosi Hetilap. „Szemészet". Nr. 1.
6*) Pergens, Fall von doppeltem Cysticerkus in einem Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 434.
7*) Roth, Filaria loa. Lancet. Mars.
8*) Sgrosso, P., Di un cisticerco tra la retina e la ialoide Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 309.
9*) Vas Sándos, Cysticercus subconjunctivalis bulbi. Orvosi Hetilap: Szemészet. Nr. 1.
10*) Vincentiis, de, Cisticerco mostruoso apparentemente allogato sotto un distacco retinico con vasta lacerazione. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 333.
11) —, In proposito del cisticerco nel vitreo riferito dal Dott. Sgrosso. Ibid. p. 313.
12*) Voigt, Protozoen der Vaccine. (Biolog. Abt. d. ärztl. Vereins Hamburg. Sitzung vom 27. Oktober 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 21.
13) Ziegler, D., Echinococcus der Augenhöhle (Echinokok glasnitzi). Tageblatt d. Gesellsch. d. Aerzte an d. kais. Universität zu Kasan.

Faber (2) will in der Bindehaut eines Bauersmannes zwischen geschwellten Papillen graue kleine Körner beobachtet haben, die in der Mitte sich öffneten und eine graue opake Masse entleerten; letztere bestand nach der mikroskopischen Untersuchung aus Botryomyces.

Voigt (12) schliesst sich hinsichtlich der Protozoen der Vaccine den von L. Pfeifer (siehe vorjähr. Ber.) durch Impfung der Kaninchenhornhaut erhaltenen Resultaten an. Das Contagium animatum lasse sich in der Hornhaut bis zum Stadium der direkten Teilung beobachten, die anderwärts beschriebenen grossen Zellen und die in ihrem Innern sich abspielende Sporenbildung seien Zell- und Zellkerndegenerationen, hervorgerufen durch direkte Reizung durch den eingedrungenen Parasit.

Hill Griffith (4) erzählt von 7 Fällen von Cysticercus, die teilweise eine Enukleation des erkrankten Auges veranlasst hatten, wobei aber die Autopsie des letzteren nicht regelmässig mit Sicherheit einen Cysticercus ergab.

Pergens (6) diagnosticierte bei einem 21j. Mädchen eine doppelte Cysticercusblase in dem linken Auge. „Der Scolex war mit 4 Saugnäpfen versehen, hatte schwarzbraunes Pigment, aber keine Hackenkrone; er gehöre demnach wohl der Taenia inermis an." Ein operativer Eingriff wurde nicht vorgenommen.

[Sgrosso (8) beschreibt einen Cysticercus, der vor der abgelösten Retina seinen Sitz hatte. De Vincentiis versuchte die Extraktion, die auch trotz Anwendung der Weber'schen Schlinge misslang, so dass sogleich nukleiert wurde. Dabei bemerkt De V., dass Ortsveränderungen des Wurmes wohl nur zum geringsten Teile durch dessen eigene Bewegungen erfolgen und meist ebenso passiver Natur sein werden (Usur der Membranen, Verflüssigung des Glaskörpers u. a.), wie bei der Extraktion das Gleiten der Blase in die gemachte Skleralöffnung.

De Vincentiis (10) beobachtete einen scheinbar hinter, in Wirklichkeit vor der Retina liegenden Cysticercus, welcher diejenige Missbildung zeigte, die von Zenker als plurivesicularis bezeichnet und die bisher am Auge noch nicht beobachtet worden ist. Auf der eigentlichen Blase sass an Stelle des Halses und Kopfes eine zweite, unregelmässige, wurmartig gekrümmte, kleinere Blase mit dünnem Stiele auf, und an letzterer fanden sich parallele Querstreifen und ein hellerer Fleck (Saugnapf). Ophthalmoskopisch schien der Wurm in einem roten Hofe zu liegen, an dem keine Netzhautgefässe erkennbar waren und der von einem gezackten Häutchen umsäumt war. Demnach musste angenommen werden, dass der Wurm subretinal in einem Netzhautriss lag. Die Netzhaut war weithin abgelöst. Die spätere Sektion des Bulbus zeigte jedoch, dass kein Riss in der Netzhaut bestand, sondern der Wurm vor derselben auf einer gefässlosen Stelle und in einer Höhle lag, welche von einer gekräuselten, durchsichtigen Membran ausgekleidet war. So erklärte sich das Bild eines Netzhautrisses, in dem die Blase zu liegen schien. Die Höhle stand nach oben durch einen kurzen Gang mit einer zweiten ebenfalls präretinalen Höhle in Verbindung. Augenscheinlich bedeutete diese letztere den ursprünglichen Sitz des Wurmes, der später nach unten gewandert sein musste. Berlin, Palermo.]

[Issekutz (5) berichtet über einen Fall von Echinococcus retrobulbaris bei einem 12jährigen Knaben. Die Krankheit datiert seit 1½ Jahren und betraf das rechte Auge. Das obere Lid und die untere Uebergangsfalte sind extrem geschwellt; der Augapfel nach unten-aussen stark vorgetrieben. Oben-aussen am Orbitalrand befindet sich unter der Conjunctiva ein glattes, weiches, fluktuierendes Gebilde. Pupille weit, Tension vermehrt. Bei dem Versuche, den Bulbus zu reponieren, stösst man auf weiche Resistenz. Stauungspapille; V = Handbewegung. — Die Probepunktion weist durchsichtige Flüssigkeit als Inhalt nach. Der exstirpierte Tumor (Dr. Vas) präsen-

tiert sich als Echinococcus-Cyste. — 3 Wochen nach der Operation ist das Auge äusserlich normal, V = $^5/_{20}$. Papille dekoloriert, Rectus ext. geschwächt. v. Blaskowics.)

Roth (7) erzählt eine merkwürdige Wanderung einer Filaria loa bei einem 16j. Mädchen, die aus dem Nigergebiet stammte. Die Filaria soll sich zuerst am linken obern Augenlide befunden haben, dann am Nasenrücken entlang sich bewegt, vom linken zum rechten Auge, und dann auf den Augapfel und unter die Sklerotica gewandert und schliesslich zum linken untern Augenlide gelangt sein.

---

8. Missbildungen des Auges.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1) Adelheim, Ein Fall von rechtsseitigem grossem Sehnervenkolobom mit guter Sehschärfe bei einem 28jähr. Manne. (Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins.) Westnik ophth. XIII. 3. p. 278.

2*) Bach, L., Anatomischer Beitrag zur Genese der angeborenen Colobome des Bulbus. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 277.

3) Barabaschew, P., Zur Kasuistik der kongenitalen Hornhauttrübungen (K kasuistike wroshdönnich pomutnenij rogowitzi). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 360.

4) —, Cas se rapportant à la casuistique des taches congénitales de la cornée. Clin. opht. Nr. 10.

5*) Bocchi, A., L'incisione del tessuto dell' angolo irideo del De Vincentiis nell' idroftalmo. Archivio di Ottalm. IV. p. 130.

6*) Bronner, Coloboma of lens. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370. (Das Kolobom befand sich nach oben und aussen.)

7*) Cabannes, Sur un cas de microphtalmie congénitale. Gaz. hebd. des scienc.-méd. de Bordeaux. 2. Février. (Doppelseitiger Mikrophthalmos bei einem 21j. Manne; das linke Auge war blind, auf dem rechten Auge soll ein leidliches Sehvermögen bis zum 18ten Lebensjahre vorhanden gewesen sein.)

8)* Cartwright, Posterior lental opacity, remains of hyaloid artery and coloboma lentis. (Ophth. Soc. of the United. Kingd.) Ophth. Review. p. 157. (Das Kolobom der Linse befand sich nach oben und aussen.)

9*) Corr, Anomalous cases. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 66. (Unter Anderem angeborene Trübung der Hornhaut.)

10) Cross, F. R., Congenital hydrophthalmos. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 217.

11*) Culbertson, Artère rétinienne anormale. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 290. (Beschreibt bei einem Falle von meningitischer Atrophie des Seh-

nerva den Verlauf einer an dem untern äusseren Rand der Papille austretenden grossen Arterie.)

12) Demidowitsch, Ein Fall von Coloboma choroideae oculi utriusque cum coloboma iridis oculi sinistri (Slutschai etc.). Westnik ophth. XIII. 3. p. 228.

13*) Dershawin, W., Eine seltene angeborene Anomalie der Sehnervenpapille (Redkaja wroshdönnaja anomalia soska sritelnawo nerva). Westnik ophth. XIII. 1. p. 22.

14) Dunn, Aphakie, cylindrisches Gebilde im Glaskörper und Colobom der Papille als angeborene Anomalien eines Auges. Arch. of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greef, Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 247. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

15) Epinatjew, G., Ein seltener Fall von kongenitaler Anomalie der Augen (Redky slutschai wroshdönnoi anomalii glas). Westnik ophth. XIII. 6. p. 493.

16*) Feilchenfeld, W., Einseitige isolierte kongenitale Abducenslähmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 126. (Linksseitige Lähmung, Mangel an spontanen Doppelbildern.)

17*) Fröhmer, R., Ein Fall vielfacher Missbildungen des Auges. Inaug.-Diss. Würzburg.

18*) Gabriélidès, A., Examen microscopique d'un oeil cyclope observé sur un embryon de suidé. Archiv. d'Opht. XVI. p. 627. (Fusion der beiden Augen in eines bei einem Schweinsembryo.)

19*) Ginsberg, Ueber die angebornen Colobome des Augapfels. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Aug. S. 225 und Sept. S. 262.

20*) Goldzieher, Ueber den Fall eines doppelseitigen angeborenen Lidkolobomes. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 359.

21*) Hess, C., Ueber excentrische Bildung des Linsenkernes und die Histologie des Lenticonus posterior. Bericht über die 25. Versammlung der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 381.

22*) —, Pathologisch-anatomische Studien über einige seltene angeborene Missbildungen des Auges. (Orbitalcyste, Linsencolobom und Schichtstaar, Lenticonus). v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 214.

23*) Hoor, Angeborener Irismangel (Aniridia) und Nystagmus mixtus. Wiener med. Wochenschr. Nr. 34. (Die Iris soll beidemal vollkommen gefehlt haben, ausserdem bestanden Trübung der Linse und Glaskörpertrübungen.)

24*) Hosch, Fr., Colobom beider Sehnerven ohne Spaltbildung im Uvealtractus. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S, 59.

25) Jennings, E., Four cases of albinism. Americ. Journ. of Ophth. p. 13. (Nichts Bemerkenswertes.)

26*) —, Coloboma of iris and choroid. Ibid. p. 330. (Ein Fall eines doppelseitigen Koloboms der Aderhaut.)

27*) Jocqs, Paralysie congénitale double de tous les muscles extrinséques de l'oeil. Clinique opht. Fevrier. (18j. Mädchen, S = normal, auch Ptosis.)

28*) Krawtschenko, W., Ein Fall von Kolobom des gelben Fleckes (Slutschai kolobomi sholtawo pjatna). VI. Pirogow'scher Kongress russ. Aerzte in Kiew. 1. p. 25.

29*) Krieg, P., Ein Beitrag zu den angeborenen Beweglichkeitsdefekten der Augen. Inaug.-Dissert. Giessen.

30) Lafosse, Anophtalmie bilatérale et épicanthus chez un enfant dont la mère présentait l'absence congénitale du globe oculaire droit. Presse méd. belge. 21. Juin und Archiv. of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greeff, Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 245. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

31) Lafosse et Coppez, Ectopie double du cristallin. Journ. médic. de Bruxelles. 16. Juillet. (Nichts Bemerkenswertes.)

32*) Meyer, L., Zwei Fälle von Mikrophthalmus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Aug. S. 287.

33*) Moll, A., 1) Colobom der Netzhaut und Aderhaut. 2) Markhaltige Nervenfasern. Ebd. Nov. S. 331. (Höchstens ad 1 ist zu bemerken, dass in beiden Fällen ein entsprechender Gesichtsfeldausfall vorhanden war.)

34*) —, Glaskörperarterie. Pupillarmembran und subkonjunktivales, erweitertes Venennetz an demselben Auge. Ebd. März. S. 75.

35*) Monesi, L., Contributo allo studio delle lesioni congenite della retina (fibre a mielina). Annali di Ottalm. XXV. p. 603.

36*) Monakow, C. v., Zur pathologischen Entwickelung des centralen Nervensystems. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Versammlung zu Frankfurt. II. Teil. II. Hälfte. S. 280.

37) Nielsen, Anomalies congénitales des points et des canalicules lacrymaux. Thèse de Bordeaux. (Nichts Bemerkenswertes).

38*) Norris, Persistent pupillary membrane. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 580. (4 Fälle, die nichts Wesentliches darbieten.)

39*) Panas, Double ophtalmoplégie extérieure et héréditaire chez six malades de la même famille. (Acad. de Médec.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 447 u. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 721.

40) Procopovici, E., Ueber angeborene beiderseitige Abducens- und Facialislähmung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 34. (7½j. Mädchen, weitere Störungen fanden sich nicht vor.)

41*) Rogman, Contribution à l'étude des anomalies lenticulaires congenitales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 617.

42*) —, Colobomes du cristallin. Ibid. p. 273.

43*) Rosenthal, W., Ein Fall von doppelseitigem Hydrophthalmos congenitus beim Kaninchen. Inaug.-Diss. Würzburg.

44*) Roure, A propos des anomalies lenticulaires congénitales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 717.

45) Scher, S., Arteria hyaloidea persistens. Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. August. p. 729.

46) Schimanowsky, A., Zur Frage von den Kongenitalcysten des Unterlides mit Mikrophthalmus (K woprosu o wroshdönnich kistach nishnawo weka s mikrophtalmom). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 469.

47*) Schmidgall, H., Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen Lid-Anomalien. Epicanthus internus congenitus bilateralis cum blepharoptosi. Inaug.-Diss. Tübingen.

48*) Sgrosso, P., Dermoide orbitario con avanzi di tessuti dell' occhio. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 323.

49*) Spiro, G., Ein Fall von Ectropium uveae congenitum. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 310. (Einseitiges Vorkommen von lappenartigen Pigmentauswüchsen am Pupillarrande.)

50*) Steiner, Angeborenes Fehlen des rechten Auges, Plastik behufs Einlegung eines Kunstauges. Ebd. Sept. S. 272. (Die hintere Höhle des Sackes wird hervorgeholt und zur Verbreiterung des Bindehautsackes nach aussen verwendet.)

51*) —, Persistance du canal de Cloquet et cataracte polaire postérieure compliquée de choriorétinite spécifique; dépôts de pigment dans les parois du canal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 41.

52) Strzeminsky, Aniridia partialis congenita bilateralis cum cataracta stellata. Sitzungsber. der kais. med. Gesellsch. zu Wilna.

53*) Sydney Stephenson, Ein seltener Fall von doppelt kontourierten Nervenfasern. Uebersetzt von R. Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 100. (5j. Mädchen, ein Herd von doppelt kontourierten Nervenfasern, 5 Papillendurchmesser von der Papille entfernt.)

54*) Thier, Demonstration eines Falles von Cyclitis foetalis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 317.

55*) Tiffany, Ektopia lentis. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 62.

56) Trantas, A., Double point lacrymal congénital avec canalicule simple. Recueil d'Opht. p. 388. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

57*) Tretow, O., Zwei Fälle von Luxatio lentis congenita. Inaug.-Dissert. Kiel. 1895.

58*) Usher, Medullated nerve fibres of the human retina. Microscopical examination of three eyes. Ophth. Review. p. 1.

59*) Van Duyse, Contribution à l'étude des colobomes de l'oeil. Archiv. d'Opht. XVI. p. 432 u. 573.

60*) — et Rutten, Une anomalie du canal lacrymal. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.

61*) Vossius, Ein Fall von Mikrophthalmos congenitus. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 294.

62*) —, Demonstration der auf seinen Vortrag bezüglichen Präparate. Ebd. S. 318.

63*) Wachtler, Ein Fall von beiderseitiger in den Glaskörper vordringender Arterienschlinge. Wien. med. Wochenschr. Nr. 10.

64*) Warlomont, Deux cas de buphtalmie bilatérale avec conservation d'une bonne vision, observée chez deux frères. Annales de la Société scientif. de Bruxelles. T. XXX. 2 partie.

65*) Weiss und Görlitz, M., Ein Fall von einseitigem Mikrophthalmus mit Sehnervenkolobom. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 101.

66*) Wernicke, O., Un cas d'opacités cornéennes congénitales. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 278. (Die angeborene Hornhauttrübung mit der dichteren Trübung im Centrum soll mit einer Vergrösserung der Hornhaut verbunden gewesen sein.)

Schmidgall (47) stellt die in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Epicanthus folgendermassen zusammen: a) E. ohne Komplikation, b) E. mit Entropion, c) E. mit Erkrankung der Thränenwege, d) E. mit Ptosis, e) E. mit Strabismus, f) E. mit Muskelparesen, g) E. mit Amblyopie und h) E. mit Mikrophthalmos. Schm. beschreibt dann einen Fall von Epicanthus mit Ptosis (11j. Mädchen); der Vater hatte die gleiche Anomalie. Sehschärfe, ophth. Befund u. s. w. waren normal; psychisch machte die Patientin einen indolenten Eindruck.

Goldzieher (20) beobachtete bei einem 9monatlichen weiblichen Kinde ein doppelseitiges Kolobom der oberen Lider. Rechts nimmt ein fast regelmässiger dreieckiger nichteiteriger Substanzverlust das mittlere Drittel des Lides ein, die Seitenwände sind scharf abgegrenzt, unbehaart. Links ist der Spalt durch eine grosse, sehnigweise, pralle und härtlich anzufühlende, an der Oberfläche einige feine Härchen tragende Geschwulst ausgefüllt, die mit den Spalträndern und an der Basis der Hornhaut mit der letzteren so verwachsen ist, dass ungefähr die oberen 2 Drittel der Hornhaut davon bedeckt sind. Diese Geschwulst erwies sich als ein Fettklumpen, der mit dem Orbitalfett verwachsen und tief und unregelmässig in die Lamellen der Hornhaut eingewachsen war. Das Kolobom konnte teilweise durch den die obere Grenze des Spaltes bildenden Lappen gedeckt werden.

Van Duyse (60) und Rutten (60) berichten über ein angeborenes Kolobom des oberen und unteren Augenlides, verbunden mit einem Bindegewebsstrang in dem Kolobom des unteren Augenlides und einer doppelten Hasenscharte, die auch oben mit den Thränengängen kommunicierte.

Hess (21 und 22) untersuchte eine linksseitige Orbitalcyste, die eine wallnussgrosse Geschwulstmasse nach unten in der Orbita bildete und deren Wand als eine dunkelbläuliche, mit zahlreichen Höckern versehene und von einigen sehnenähnlichen Faserzügen durchsetzte Membran erschien. Mit der Geschwulst stand der nach oben verdrängte Bulbus als ein 14 mm breites, 11 mm hohes und 10 mm dickes Ellipsoid in Verbindung. Die Hornhaut war durchsichtig, die vordere Kammer tief, bei Durchschneidung des Sehnervens wurde auch die Wand der Geschwulst angeschnitten, wobei sich eine leicht blutig gefärbte Flüssigkeit entleerte. Das Bulbusinnere steht mit dem Cystenlumen in kontinuierlichem Zusammenhange, der Sehnerv tritt durch diese Stelle hindurch, die Netzhaut der Cyste geht kontinuierlich in diejenige des Bulbusinnern über, die Netzhaut erscheint in der

Cyste nahezu ganz abgelöst, die Struktur ist überall normal, das Pigmentepithel verliert in der Cyste bald seinen Pigmentgehalt. Im grössten Teil der Cystenwandung ist kein Chorioidealgewebe sichtbar, dagegen fand sich eine mächtige Schicht sehr zellreichen, bindegewebsähnlichen Gewebes, die direkt aus dem Pigmentepithel der Netzhaut hervorgeht. Daraus ist auch erwiesen, dass die Cystenwandauskleidung genetisch vom äusseren Blatte der sekundären Augenblase abstammt. Die Linse zeigte eine stumpf kegelförmige, nach hinten gerichtete Ausbuchtung, auf der Hinterfläche der Kapsel liegt eine dünne Bindegewebslage, an der sich ein feiner, nach hinten und unten gerichteter Bindegewebsstrang entwickelt. Letzterer lässt sich in den Verbindungskanal zwischen Bulbus und Cyste verfolgen und enthält mächtige Gefässe, die zu der Art. centralis retinae in inniger Beziehung stehen. Wenn es in dem vorliegenden Falle nicht zu einem völligen Verschlusse der Augenblase gekommen ist, so trägt der eben beschriebene Bindegewebsstrang die Schuld, wobei die Sclera in der Umgebung des Stranges so verdünnt und gedehnt wurde, dass der von ihr umschlossene Hohlraum die dreifache Grösse des Bulbushohlraumes zeigte.

Hess untersuchte fernerhin ein Linsenkolobom eines linken menschlichen Auges, verbunden mit Schichtstar; letzterer ist erst in einer verhältnismässig späten Lebensperiode, jedenfalls nach dem 20. Lebensjahre aufgetreten. Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes:

Die Linse zeigt auf den durch die Einkerbung gehenden Schnitten eine entsprechende Verkürzung des äquatorialen Durchmessers und statt der linsenförmigen mehr eiförmige Gestalt. Das Epithel der vorderen Kapsel sowie Wirbel und Kernbogen erscheinen an der Einkerbung ganz ebenso, wie an den angrenzenden Partien; auch die Linsenfasern lassen keinerlei Veränderung erkennen. In den perinuklearen Linsenschichten findet man, insbesondere der vorderen und hinteren Polstelle entsprechend, eine sehr grosse Anzahl feinster, runder oder unregelmässig begrenzter Herdchen, welche sich mit Hämatoxilin zum Teile stärker, zum Teile weniger stark färben, als die angrenzenden Linsenteile. Gegen die äquatorialen Teile der perinuklearen Schichten hin nehmen sie an Zahl rasch ab, fehlen aber auch hier nicht ganz. Die mehr peripherwärts gelegenen Schichten der Linse sind durchaus normal und enthalten nirgends die „Tröpfchen". Im Linsenkerne sind die letzteren kleiner und spärlicher als bei irgend einem bisher bekannt gewordenen Falle. Die Ciliarfortsätze

zeigen keine nennenswerte histologische Veränderung. Die Anordnung der Blutgefässe und das Verhalten des Epithelbelages sind ganz so, wie in den anliegenden normalen Stellen. Auch der Ciliarmuskel erscheint durchaus normal.

H. nimmt zur Erklärung des Linsenkoloboms an, dass an der betreffenden Stelle eines der zahlreichen Gefässe, die in früher Embryonalperiode von der hinteren zur vorderen Linsenfläche hinziehen, sich später als die übrigen zurückbildete und lange genug bestehen blieb, um hier rein mechanisch eine Behinderung des Linsenwachstums herbeizuführen, sodass auch später, nach Rückbildung des Gefässes, der gesetzte Defekt sich nicht mehr ausgleichen konnte. Auf Grund dieser Annahme lässt sich auch nicht nur das häufige Vorkommen des Koloboms an der unteren Peripherie des Linsenäquators verstehen, weil hier die Gefässversorgung wegen des Zusammenhangs mit der fötalen Augenblasenspalte eine besonders leichte ist, sondern auch das Auftreten desselben an einer beliebigen anderen, nicht nach unten gelegenen Stelle; denn die verspätete Rückbildung kann ja ein beliebiges Gefäss der fötalen Linsenkapsel betreffen. Endlich untersuchte H. zwei Fälle von Lenticonus posterior; der erste Fall stammt aus einem Schweinsauge, der zweite von einem 2 Monate alten Kaninchen. Beim Schweinsauge lässt sich der Befund kurz dahin zusammenfassen, dass auf eine normale vordere Linsenhälfte eine halbkuglige Masse nach hinten gewissermassen aufgesetzt erscheint; es wäre also die Bezeichnung Lentiglobus (Elschnig) vielleicht noch zutreffender. Die Kapsel ist in dieser hinteren Partie enorm verdünnt, an der Innenfläche auf grosse Strecken mit spindelförmigen Zellen belegt. Die Fasern sind in der vorderen Hälfte normal, in der hinteren vielfach verbogen, verworfen, aber grösstenteils von normalem histologischem Bau und nur an den hinteren Enden in grösserem Umfange zerfallen. Besonders auffällig ist das völlige Fehlen einer eigentlichen Kernmasse in der Linse. Auch die centralen Massen haben das Aussehen ganz junger Linsenfasern. Das rechte Auge des Kaninchens zeigte folgende Verhältnisse: An eine ziemlich normale vordere Linsenpartie nach hinten setzt sich eine kegelförmig gebildete Linsenmasse an, in welcher sich die Fasern stark verworfen, aber verhältnismässig nur sehr wenig degeneriert finden. Die Linsenkapsel ist in diesem Gebiete stark verändert und zwar hauptsächlich in hohem Grade verdünnt. Daneben war aber auch eine Kontinuitätstrennung vorhanden, die sicher nicht als Kunstprodukt aufgefasst werden darf. Auch hier war kein eigentlicher Linsenkern entwickelt. Die central

gelegenen Linsenteile zeigen allenthalben das Aussehen junger Fasern. An dem linken Auge war das klinische Bild nicht sehr verschieden von dem des rechten Auges. Allein nach dem histologischen Befund lag eine schwere, krankhafte Veränderung des Linsenkernes vor, der mit seinem hinteren Pole noch in fast unmittelbarer Berührung mit der hinteren Kapsel steht und nur von den Seiten her durch junge Linsenfasern von derselben einigermassen abgedrängt worden ist. Die Kernerkrankung besteht im Wesentlichen in ausgedehnter Degeneration der ältesten, zuerst gebildeten Fasern und ist offenbar rasch zum Abschlusse gekommen, da die Grenze zwischen dem kranken Kern und der gesunden Rinde ziemlich scharf gezogen erscheint. Von der Kernmasse geht hier ein konischer Zapfen nach rückwärts bis dicht an die hintere Kapsel. An dieser Stelle findet man die hintere Kapsel leicht gefältelt und an der Innenseite auf einer ganz kurzen Strecke mit langgestreckten, stark gefärbten Zellen belegt.

Bach (2) gelangte in den Besitz eines Kaninchenfoetus, der auf beiden Augen hochgradige Bildungsfehler besass. Der mikroskopische Befund beider Augen wird ausführlich beschrieben. Die an dem rechten Auge festgestellten Anomalien sind in Kürze folgende: Unterschiedlich dicke Hornhaut, hochgradige Skleralektasie unten, Kolobom der Iris, des Ciliarkörpers, der Aderhaut, der Netzhaut nach unten innen; rudimentäre Entwicklung der Iris nach oben, unterschiedlich starker Zerfall der Linse, Linsenkolobom an typischer Stelle, Persistenz eines Stranges embryonalen, gefässhaltigen Bindegewebes vom Sehnerven zur Linse, Persistenz der embryonaleu, gefässhaltigen Linsenkapsel sowie deren Verbindung mit dem von vorn in das Auge hereindringenden Mesoblasten, eine Verziehung des Ciliarkörpers und der Iris nach hinten durch einen von der gefässhaltigen Linsenkapsel abzweigenden Strang. Ausbleiben der Glaskörperbildung. — Das linke Auge bot kurz zusammengefasst folgenden Befund: Die Hornhaut bietet im Vergleich zu der des andern Auges ein etwas früheres fötales Stadium dar, sie zeigt eine auffällige Delle in ihrem untern Abschnitt. Die Sklera ist unten stark verdünnt und ektasiert. Die vordere Kammer ist fast noch gar nicht gebildet. Die Linse ist hochgradig verändert, ihr Volumen viel zu gross, sie füllt den ganzen Binnenraum des Bulbus aus. Um die Linse herum befindet sich noch eine gefässhaltige Kapsel. Von dieser Kapsel zweigt ein Strang nach vorn und aussen ab, welcher die Ciliarkörpergegend nach hinten zieht. Die Zonula Zinnii und der Glaskörper sind noch nicht gebildet. — Es besteht ein Kolobom der Iris des Ciliarkörpers und der Aderhaut,

auch die Netzhaut fehlt eine kurze Strecke im vordern untern Bulbusabschnitt vollständig; in weiter Ausdehnung fehlt das Pigmentepithel derselben. Vom Sehnerven zur Linse zieht ein gefässhaltiger Zapfen, welcher aus einer früheren Bildungsperiode des Auges persistiert. — An beiden Augen fehlten Zeichen einer frischen oder abgelaufenen Entzündung. — Verf. spricht sich gegen die Anschauung aus, dass die Linsenkolobome auf eine mangelhafte Bildung der Zonula Zinnii zurückzuführen seien, und nimmt für das am rechten Auge vorhandene Linsenkolobom eine rein mechanische, auf Druck zurückzuführende Entstehung an. — Als wesentliches Moment für das Zustandekommen von Kolobombildung am Auge nimmt B. eine Verschiebung der Differenzierungsgrenzen der einzelnen Gebilde des Auges zu einander an, besonders auffallend tritt die Verschiebung zu Ungunsten des Glaskörpers an den beiden oben beschriebenen Augen hervor.

Rogman (41) beschreibt einen Fall von einseitigem Kolobom der Linse mit gleichzeitigen Trübungen der Linsensubstanz auf beiden Augen eines 60j. Mannes sowie einen solchen, verbunden mit einem Kolobom der Iris und der Chorioidea. Hierauf folgt eine litterarische Zusammenstellung. In einer weiteren Mitteilung (42) berichtet R. über eine doppelseitige sog. Ektopie der Linse, die er als eine Missbildung in Bezug auf die Form, aber nicht als eine Verschiebung ansieht. Dieser Meinung pflichtet Roure (44) bei, indem er zugleich hervorhebt, dass es sich hiebei wohl um einen kongenitalen Riss der Zonula handele, in dessen Gefolge die Verbildung der Linse stattgefunden habe.

Tretow (57) beobachtete bei zwei Geschwistern und zwar bei dem ältesten Kind eine beiderseitige Luxatio lentis in die vordere Augenkammer und eine rechtsseitige „geschrumpfte Katarakt", bei dem jüngeren eine doppelseitige Luxation der Linse in die vordere Augenkammer. In beiden Fällen war der Druck erhöht und wurde eine Discission der Linse bezw. Extraktion bezw. Enukleation ausgeführt.

Tiffany (55) berichtet, dass in einer Familie mit 9 Kindern 7 eine doppelseitige Ektopie der Linse zeigten; auch der Vater soll schlechte Augen gehabt haben. Die zwei nicht befallenen Kinder zeigten eine H = 3,0 D, und eines in einem Auge markhaltige Nervenfasern. Die Linse war verschoben bald nach aussen und unten, bald nach oben und innen, bald nach innen, meistens nach oben und aussen.

Bei einem 6j. Knaben zeigte das linke Auge nach der Mitteilung von Moll (34) ein erweitertes subkonjunktivales Venennetz am nasalen Teil des Bulbus, verbunden mit einer Membrana pupillaris perseverans und einer Arteria hyaloidea persistens.

Wachtler (63) fand bei einem 21j. Mann auf beiden Augen die Erscheinungen einer Art. hyaloidea persistens, nur mit dem Unterschiede, dass die Entwickelung von Gefässschlingen nicht aus der Centralarterie, sondern aus einem Hauptaste der Netzhautarterien erst in nächster Nähe des Papillarrandes stattgefunden hatte.

Thier (54) demonstrierte ein Auge mit Cyclitis foetalis; das andere Auge desselben Individuums war mit einer Arteria hyaloidea persistens behaftet. Die Iris war mit der vorderen Linsenkapsel verklebt, die Aderhaut atrophisch, die Ciliarfortsätze mit einander verklebt und die Linse von der Seite und von hinten von einem mächtigen Exsudate umgeben. Das letztere war in die Linsensubstanz durchgebrochen und hatte die Linse in mehrere Teile zerlegt.

Steiner (51) behauptet, einen Fall von persistierender Canalis Cloqueti und hinterem Polarstar, kompliciert durch eine luetische Chorio-Retinitis, beobachtet zu haben; dabei waren in den Wandungen des gedachten Kanales flächenweise Pigmentanhäufungen vorhanden, die durch Blutungen erklärt werden, nachdem ophth. Kaliberminderung und Obliteration der Netzhautgefässe festgestellt worden war.

Van Duyse (59) untersuchte anatomisch die Augen einer 41j. Frau, welche mit angeborenen Kolobomen der Iris behaftet waren. Eine klinische Untersuchung mangelte. Das makroskopische und mikroskopische in ausführlicher Weise beschriebene Verhalten der beiden Augen ergab folgende Hauptpunkte: Am linken Auge fand sich ein Kolobom der Iris direkt nach unten, ebenso eine Einkerbung am unteren Linsenrande und in der hintern Augenhälfte zwei Exkavationen, die eine entsprechend der Eintrittsstelle des Sehnerven (Kolobom des Sehnerven) und eine zweite, entsprechend seiner Mitte am Aequator des Auges, von ovalärer Gestalt und in seiner grössten Länge 9 mm lang (Chorio-retinales Kolobom). Die Membran, welche das Kolobom auskleidet, zeigt ein sehnig-weisses Aussehen. Die Ciliarfortsätze entsprechend dem Kolobom erscheinen in der Form eines V gestellt. Die Macula soll fehlen. Am rechten Auge sind die Verhältnisse zunächst die gleichen wie im linken, dagegen findet sich ein kreisförmiges Kolobom um die Papille, das auch auf der Macula lutea ausgebreitet ist. Das erstgenannte ist in einer Reihe von Unterabteilungen durch Bindegewebsfaden zerlegt. Mikroskopisch fand

sich am linken Auge eine Einsenkung der Netzhaut, bezw. der entsprechenden Lamelle der Sclera nasal gegen die Räume um den Sehnerven. Die Netzhaut erschien hier verdickt, und zwar durch eine Hypertrophie der Stützfasern und ein interstitielles Oedem der äusseren Körnerschicht. Das Pigmentepithel fehlte; überhaupt war in der Exkavation nur eine Schicht gliösen Gewebes vorhanden. Die gleichen Verhältnisse in Bezug auf die Retina waren auch noch in dem chorio-retinalen Kolobom vorhanden, ausserdem fanden sich auch cystische Hohlräume in der Sclera. Die Aderhaut war nur durch die Lamina fusca vertreten. Am rechten Auge war ringsherum um den Sehnerven und im Bereiche der chorio-retinalen Kolobome überhaupt die Netzhaut allein repräsentiert durch die Limitans interna, durch wahrscheinlich atrophische Fasern und ein netzförmiges Bindegewebe, das sklerosierte Gefässe enthielt. Im Uebrigen ist auf das Original zu verweisen.

Fröhmer (7) beschreibt einen Fall von vielfachen Missbildungen beider Augen eines 35j. Individuums: Beiderseits hypermetropischer As, R. S = $\frac{1}{2}$, L. S = $\frac{2}{3}$; keine Gesichtsfeld- oder Farbenstörung, beiderseits Microcornea, flache Ektasie der Sclera nach aussen und unten vom Hornhautrande, Kolobom der Iris, Aderhaut, Linse und des Sehnerven, ferner rechts Reste einer Arteria hyaloidea persistens, sowie beiderseitige Ptosis.

[Der von Krawtschenko (28) beschriebene Fall von sog. Kolobom der Macula lutea betraf das rechte strabotische Auge (S = $\frac{5}{100}$) eines 22jährigen sonst gesunden und normal entwickelten Mannes. Der die Makulagegend einnehmende atrophische Fleck, von $2\frac{1}{2}$ Papillendurchm. und in vertikaler Richtung von ovaler Gestalt, zeigte stark pigmentierte Ränder und war von dunkelbraunen Pigmenthäufchen ungleichmässig bedeckt. Die letzteren erinnerten ihrer Anordnung nach an das intervaskulare Chorioidealpigment. Zwischen diesen Pigmenthäufchen lagen Gefässschlingen zerstreut, die mit den Netzhautgefässen in keiner Verbindung standen. Im Centrum des atrophischen Fleckes, der Fovea centralis entsprechend, lag ein oval dreieckiges, bläulich graues Fleckchen von $\frac{2}{3}$ Papillendurchmesser. Nur im untersten Teile des Fleckes zog ein Aestchen der Arteria temporalis infer. der Netzhaut über denselben hinüber, sonst waren im Bereiche des Fleckes keine Gefässe zu sehen, die mit den Retinalgefässen zusammenhingen. Refraktion an der Papille + 2,0 D und im centralen Fleckchen — 1,5 D, also ein Unterschied von 3,5 D. Das Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt (oben 45°, unten 45°, nasal

35°, temporal 60°). Ein centrales Skotom für Weiss, und zwar im horizontalen Meridian 20° und im vertikalen 30°. Das centrale Skotom für Rot war kleiner als für Weiss, und zwar horizontal 15° und vertikal 20°; ausserdem wurde Rot auch im ganzen Bereiche des Skotoms empfunden, aber erschien nach der Aussage des Patienten gelb. Für die anderen Farben konnten keine sicheren Angaben erhalten werden, da Patient nicht längere Zeit beobachtet werden konnte. Verf. fasst die Makulaveränderung als Produkt einer fötalen Chorioiditis auf. Adelheim.]

Hosch (24) beschreibt ein Kolobom beider Sehnerven ohne Spaltbildung im Uvealtraktus, beobachtet bei einem 18j. Mädchen. Dabei bestand eine mässige Myopie mit bedeutender Herabsetzung der S und einer nicht sehr beträchtlichen Vergrösserung des blinden Fleckes. Der Optikusquerschnitt ist um das 2—3fache vergrössert, von leicht querovaler Form und scharfer Begrenzung. Letztere besteht aus einem wohl ¼ TD breiten, gelbweissen Ring (Skleralring) und am inneren Rande aus einem fast regelmässigen schwarzen Saum (Chorioidealring). Nach oben geht die Begrenzung allmählich in den normalen Augenhintergrund über, nach anderen Richtungen erst durch Vermittelung einer unregelmässig 4eckigen scharf begrenzten Figur. Die Sehnerven-Eintrittsstelle ist eine mächtige, kesselförmige Exkavation, von einer Gefässpforte keine Andeutung sichtbar, dagegen treten aus der Tiefe des Grundes 10—12 feine Gefässe hervor, die als Venen und Arterien nicht unterschieden werden können. Die ophth. Verhältnisse sind auf beiden Augen nahezu die gleichen, links erscheint die Papille etwas grösser und nicht so regelmässig oval.

Ginsberg (19) veröffentlicht den Befund bei einem rechtsseitigen Kaninchenauge, der in Hornhauttrübungen, Iris- und Optikuskolobom, Glaskörperzapfen, Schwund der Markflügel und entzündlichen Herden der inneren Augenhäute bestand. Der rechte Sehnerv war grau-rötlich, der linke Traktus schmäler als der rechte. Der Nerv trat in eine pfefferkorngrosse blasige Erhebung der Sclera ein, an der Stelle der Papille zeigte sich eine tiefe Grube, drei atrophische Aderhautherde reichten an sie heran. Aus dem unteren Rande der Grube ragte ein genau spindelförmiger Zapfen in den Glaskörper hinein. Die Ausstrahlung fehlte völlig, die Netzhaut war an den atrophischen Stellen mit der Unterlage verwachsen. Dem ciliarwärts gelegenen Teile des Iriskoloboms entsprechend war die Linse in eine Spitze ausgezogen, der Ciliarkörper zeigte an dieser Stelle unregelmässig gestaltete Fortsätze. Die Retina bestand an den ver-

änderten Stellen aus Stützgewebe mit reichlichen, unregelmässig zerstreuten, pigmentierten Zellen (angeblich Chorioretinitis). Das Kolobom befand sich vollständig in der Papille, die aus hier und da unregelmässig gewuchertem Stützgewebe bestand. Die Rückseite überzog die stark verdünnte Sclera in Verbindung mit der Optikusscheide. G. meint zum Schlusse, dass die Augenspalte mit der Genese der Kolobome in keinem inneren Zusammenhang stehe, es aber sehr wahrscheinlich sei, dass die primäre Störung in den mesodermalen Teilen liege.

[Monesi (35) beobachtete einen ausgesprochenen Fall markhaltiger Nervenfasern in beiden Retinae und berechnete die Grösse der betreffenden Stellen aus der Vergrösserung des blinden Fleckes, verglichen mit dem eines normalen Auges. Berlin, Palermo.]

Usher (58) untersuchte drei Augen, in welchen während des Lebens markhaltige Nervenfasern der Netzhaut vorhanden waren; letztere nahmen die ganze Dicke der Nervenfaserschicht ein und schlossen sich unmittelbar an den Rand der Sehnervenpapille an, während in dem einen Falle im Sehnerven die markhaltigen Nervenfasern an der Grenze der Lamina cribrosa vollkommen aufhörten, in den beiden anderen einzelne schwach markhaltige Fasern auch innerhalb derselben gefunden wurden.

[Der von Dershawin (13) beschriebene Fall von angeborener Anomalie der Sehnervenpapille betraf einen 21jährigen Bauern, der eine ausgesprochene Assymetrie des Schädels und Gesichtes (die rechte Hälfte war stärker entwickelt) hatte und geistig schwach entwickelt war. Bei binokularer Fixation wurden beide Augen nach rechts abgelenkt, so dass man den Eindruck von Strabismus convergens oculi sinistri und Strab. divergens oculi dextri erhielt. Bei Fixation mit jedem Auge einzeln trat eine Ablenkung des betreffenden Auges nach innen auf. Bei starker Wendung beider Augen nach links, was nur unvollkommen ausgeführt werden konnte, stellte sich starker Nystagmos horizontalis ein. Beiderseits Pupillenreaktion gut, Gesichtsfelddefekt nach unten-aussen, M $\frac{1}{12}$, S ohne Korrektion rechts $\frac{5}{200}$, links $\frac{10}{40}$. In beiden Augen zog von der Sehnervenpapille, dieselbe verdeckend, nach oben und innen ein bläulich weisser Strang von der Breite der ganzen Papille, der zur Peripherie dünner wurde, anfangs der Netzhaut fest anlag, weiter nach vorn sich von derselben abteilte und im vorderen Bulbusabschnitte in der Nähe der Ciliarfortsätze mit einer pinselförmigen Verdickung endete. Die Stränge waren unbeweglich und hatten an ihrer Vorderfläche kleine Blutgefässe. Der Strang im rechten Auge war breiter, als der im linken. Die Netz-

häute zeigten ausser der beschränkten Veränderung und einer starken Pigmentation sonst nichts Unnormales. Das Zustandekommen dieser Anomalie lässt sich nach dem Verf. am besten nach der Theorie von Eversbusch erklären. Adelheim.]

Vossius (61 und 62) untersuchte einen einseitigen angeborenen Mikrophthalmos, der von Zeit zu Zeit entzündliche Erscheinungen dargeboten hatte. Die Cornea war relativ gross, stark gewölbt und mit einer typischen bandförmigen Trübung behaftet. Die Iris war unregelmässig an die Hornhaut gezerrt, an Stelle der engen Pupille fand sich eine rundliche weisse Trübung, die bis an die Hornhauthinterfläche heranreichte. Der Bulbus hatte nahezu Kugelgestalt und eine Axe von 17 mm. Die weisse Färbung an der Stelle der Pupille stellt die von Linsenelementen nahezu ganz freie, stark zusammengefaltete Kapsel dar, die nach vorn an die Hornhauthinterfläche und an den Pupillarsaum der Iris durch glashäutige Substanz angelötet war. An dieses Linsenrudiment setzte sich nach hinten eine kernreiche Bindegewebsmasse an, die direkt nach rückwärts in einen zur Papille ziehenden Strang überging, in der man ein dünnes Gefäss — die Arteria hyaloidea persistens — nachweisen konnte. Die Iris war durch glashäutige Substanz an die Hornhauthinterfläche befestigt. Die Netzhaut war flach abgelöst, völlig degeneriert und mit cystischen Hohlräumen durchsetzt und noch durch Reste von mit Pigmentepithelzellen bedeckten Strängen mit der Aderhaut verbunden. Das Pigmentepithel lag auf der Aderhaut, stark gewuchert und mit reichlichen Drusenbildungen durchsetzt. Die Aderhaut war atrophisch und mit Rundzellenherden durchsetzt; letztere fanden sich auch in der Iris. Die bandförmige Keratitis stellte eine Zerklüftung und Degeneration der Bowman'schen Membran dar, die teils durch Bindegewebe ersetzt, teils durch solches von dem Epithel abgedrängt war. Es wird dabei bemerkt, dass in dem von v. Grolman im 35. Bd. des v. Graefe'schen Archivs mitgeteilten Falle die als Bläschenzellen abgebildeten Bildungen Fettzellen darstellen und die Linse nur von den beiden aufeinanderliegenden Kapselblättern repräsentiert wird.

Weiss (65) und Goerlitz (65) beschreiben in ausführlicher Weise einen Fall von einseitigem Mikrophthalmos mit Sehnervenkolobom (vergl. auch vorj. Jahresber. S. 242); derselbe wurde schon seit einer Reihe von Jahren beobachtet und dabei durch Messungen festgestellt, dass die Hornhautmaasse sich nicht veränderten, dass aber das Wachstum der verschiedenen Orbitalmaasse auf Seiten des Mikroph-

thalmos nicht nur relativ, sondern sogar auch absolut eine beträchtlichere gewesen ist, als auf dem gesunden Auge. Das mikrophthalmische Auge zeigte noch eine S = Fingerzählen in 1½ mm, das Gesichtsfeld war nicht eingeschränkt.

L. Meyer (32) berichtet über 2 Fälle von Mikrophthalmos: 1) Beiderseits Mikrophthalmos mit Membrana pupillaris perseverans; die Hornhaut ist links getrübt durch queres Kalkband, rechts grünlicher Reflex aus der Tiefe, Verdichtung des Glaskörpers; 2) beiderseits Mikrophthalmos mit Iriskolobom und wenigstens links sichtbarem Aderhautkolobom. „S merkwürdig gut."

[Ueber einen von Sgrosso (48) beobachteten scheinbaren Anophthalmos (siehe diesen Bericht. 1895. S. 248) ist nachzutragen, dass das Tier 6 Monate lebte und die Missbildung beiderseitig war. Spuren der Uvea und Sclera lagen hinter dem Dermoid und erschienen makroskopisch als linsengrosse dunkle Stelle. Die Sehnerven waren in Bindegewebe umgewandelt, und der eine bildete mit der seitlich der Länge nach verklebten Dural- und Pialscheide eine Halbrinne.

Bocchi (5) untersuchte einen hydrophthalmischen Bulbus, an dem nach mehreren voraufgegangenen Iridektomien auch die Incision des Iriswinkels nach De Vincentiis (anfangs mit gutem Erfolg) versucht worden war. Ein Verschluss des Iriswinkels war nirgends vorhanden, wohl aber eine deutliche Erweiterung desselben da, wo der Schnitt gefallen war, durch Erweiterung der Lymphlakunen des Fontana'schen Raumes. Ciliarmuskel und innere Faserung der Sclera waren nicht getroffen. B. hält diese Operation für die allein angezeigte bei Glaucoma simplex und Hydrophthalmos.

Berlin, Palermo.]

Cross (9) behauptet, dass auch bei angeborenem Hydrophthalmos, der als Folge einer intraokularen Drucksteigerung angesehen wird, eine Obliteration des Fontana'schen Raumes vorhanden sei, ferner dass die Aderhaut atrophisch wäre.

Warlomont (6) berichtet über zwei Brüder, die mit doppelseitigem Buphthalmos behaftet waren und eine gute Sehschärfe aufzuweisen hatten.

W. Rosenthal (4) berichtet über einen doppelseitigen Hydrophthalmos beim Kaninchen, wobei die Vergrösserung im vorderen Bulbusabschnitt am auffälligsten war; so ist auch die vordere Augenkammer um das doppelte vergrössert. Ophth. zeigte sich die Sehnervenpapille kesselförmig exkaviert. Noch ist einer dreieckigen Trübung der vorderen Linsenkapsel zu gedenken. Makroskopisch fand

sich eine Verwachsung der Iriswurzel mit der Hinterwand der Hornhaut, Atrophie des Corpus ciliare und der Chorioidea; Netzhaut und Sehnerv erschienen normal. Die Trübung der Linsenkapsel bestand aus einer Auflagerung von Fibrin und einem faserigen kernhaltigen Gewebe auf der Oberfläche derselben.

v. Monakow (36) fand in einem Falle von Cyklopie (Verschmelzung beider Augäpfel, die in einer Orbita liegen, Fehlen der Nase) das Grosshirn als eine windungslose, unpaarige, dürftig entwickelte Blase. Der Sehhügel zeigte 2 deutlich abgegrenzte Hälften und liess bereits einzelne Kerne (Kniehöcker u. s. w.) erkennen. Die beiden Tractus optici vereinigten sich zu einem dicken N. opticus.

Krieg (29) beobachtete bei einem 12j. Mädchen doppelseitige Abducens- und Trochlearislähmung, Strabismus convergens, Parese des Rectus internus, superior und inferior, Obliquus inferior, linksseitige Lähmung der Akkommodation und des N. facialis, Hohlfuss rechts, Mikrodaktylie an der rechten Hand, beiderseits geringen Grad von Epicanthus, Fehlen der Caruncula lacrymalis, Schwimmhautbildung an den Fingern.

Panas (39) berichtet über die von Gourfein gemachte Beobachtung einer Ophthalmoplegia exterior, von der sechs Individuen einer und derselben Familie bald in stärkerer, bald in geringerer Weise befallen waren, und zwar der Grossvater mütterlicherseits, der Vater und 4 von dessen 6 Kindern, und zwar blieben zwei Töchter verschont. Gourfein meint, dass es sich um eine hereditäre Amyoatrophie, die gerade die äusseren Augenmuskeln betreffe, handele, für welche Meinung als Stütze anzuführen seien: der Nystagmos, die Verflachung der Gegend der Augenbraue, die Herabsetzung des Sehvermögens und ein gewisser Grad von Blässe bezw. Exkavation der Sehnervenpapille.

---

9. Allgemeine Therapie.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1a*) Bach, Antisepsis oder Asepsis bei Bulbusoperationen? Vergleichende bakteriologische Studie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 1.

1b*) —, Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. med. Gustav Ahlström in Gothenburg: „Ueber die antiseptische Wirkung der Thränen". Ebd. XXXII. S. 102.

1c) Bardelli, Ricerche sperimentali sulla sterilizzazione del sacco congiuntivale. Morgagni. Aprile.
1d) Bates, W. K., The use of extract of suprarenal capsule in the eye. New-York med. Journ. May 16.
1f) Belilowsky, W., Die Sozojodol-Präparate in der Augentherapie (Sozojodolowia präparati pri letschenii glasnich bolesnej). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 386.
1g) Belt, Sponge grafting in the orbit for the support of an artificial eyes. Med. News. 27. June.
1h*) —, Formalin bei eitriger Augenentzündung. Ebd. Nr. 10.
2a*) Berger, W., Ueber Antisepsis und Asepsis bei Bulbus-Operationen nebst einer Statistik über 229 an der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg in den Jahren 1893, 1894 und 1895 bei aseptischem Verfahren ausgeführten Staroperationen. Verhandl. d. physik. med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. XXX. Nr. 4.
2b*) —, E., Emploi de l'eucaïne en ophtalmologie. Revue de Thérapeutique méd.-chirurg. Nr. 12. p. 355.
2c) — und Vogt, E., Association médicamenteuse de certains antithermiques et analgésiques en thérapeutique interne et ophtalmologique. Ibid. Nr. 4.
3) Best, Eucaïn in der Augenheilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.
4*) Bickerton, The advantages of Mules's operation of evisceration with insertion of artificial vitreous over enucleation of the eyeball. Brit. med. Journ. II. p. 813.
5*) Blaskowics, A tropacocain értéke a szemorvosi gyakorlatban. (Der Wert des Tropakokaïns in der augenärztlichen Praxis.) Szemészet. Nr. 5—6.
6*) Bock, E., Die Anwendung tiefer Einspritzungen von Hydrargyrum salicylicum bei Augenkrankheiten. S.-A. aus Allg. Wiener med. Zeitung.
7*) —, Vorschlag zur Verwendung von X-(Röntgen-)Strahlen bei einigen Formen von Blindheit. Wien. med. Wochenschr. Nr. 52.
8) Bourgois, Lunettes à verres superposés pour myopes et pour hypermétropes. Recueil d'Opht. p. 477.
9*) Bossalino, Ricerche sperimentali e cliniche intorno alle iniezioni sottocongiuntivali di chinina e al loro valore terapeutico. R. Accad. di Medicina di Torino. Seduta del 6. Marzo.
10) Boyle, Therapeutics of the eye. Barrike, Rungon and Ernesty. New-York.
11) Brilliantow, A., Zur Frage von den subkonjunktivalen Injektionen des Parachlorphenols (K woprosu o wpriskiwaniach parachlorphenola pod sojedinitelnuju obolotschku glasa). Dissert. St. Petersb.
12) Brun, Thérapeutique oculaire. Vol. I. Paris.
13) Carillo, La résorcine en oculistique. Recueil d'Opht. p. 210.
14*) Cattaneo, A., Azione sull' occhio del Jodometilato di Fenilpirazolo (Midrol). Ricerche cliniche e sperimentali. Annali di Ottalm. XXV. p. 361.
15) Coppez, A propos des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure. Journ. méd. de Bruxelles. 11 Juin.
16) Costa, T., Sull' impiego di soluzioni ad alta temperatura nella tecnica dell' anestesia locale cocainica. Genova. Ref. nach Riforma medica. 1896. II. p. 322.

17) Dagilaisky, Ed., Die praktische Bedeutung der subkonjunktivalen Injektionen. (Osnowi i praktitscheskoje snatschenije subkonjunktivalnich injektij). Sowremennaja Medizina i Gigiena. Nr. 11. p. 121.

18*) Deneffe, L'eucaïne en ophtalmologie. Scalpel de Liège. 13. Sept. Nr. 11.

19*) Dolganoff, W. N., Ueber die Wirkung des Eukaïns auf's Auge (O dejstwii eukaina na glas). Wratsch. XVII. p. 1449.

20*) Dufour, A, Les injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire. Clinique Opht. Nr. 11.

21*) Eversbusch, O., Behandlung der bei den Erkrankungen des Nervensystems vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Handbuch d. speziellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. V.

22*) —, Behandlung der bei den Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes und des Lymphsystems vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd.

23*) —, Behandlung der bei Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Kreislaufstörungen vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd. Bd. III.

24*) —, Behandlung der bei Vergiftung vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd. Bd. II.

25*) —, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd. Bd. VI.

26*) Ferrara, G., Note cliniche sull' acqua ossigenata in oftalmoiatria. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. Nr. 110.

27*) Fischer, E., Airol. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 366.

28) Foveau de Courmelles, L'électrothérapie oculaire. Clinique Opht. Nr. 10.

29*) Fox, L. Webster, Evisceration of the eyeball. Medic. Bullet. Vol. XVII. p. 221. ref. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 383.

30) Gaetano, Ueber Eucaïn, ein neues lokales Anästheticum. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. S. 78.

31) Galezowski, Danger des injections intra-veineuses de préparations mercurielles dans la syphilis oculaire. Recueil d'Opht. p. 705.

32*) Geering, E., Ueber den Einfluss subkonjunktivaler Sublimat-Injektionen auf das Verhalten des vordern Kammerwinkels. Inaug.-Diss. Basel.

33) Germaix, Note sur l'emploi de la cocaïne dans la chirurgie oculaire. Recueil d'Opht. p. 535.

34*) Germani, A., L'ittiolo ed il formolo in oftalmoiatria. Gazz. degli osped. e delle cliniche. XVII. p. 784.

35) Gieure, Le massage oculaire. 8. Paris, Soc. d'édit. scient. et Thèse de Paris.

36*) Heilborn, Fr., Radienbrille. Breslau.

37*) Hoor, Die Verwendbarkeit des Aethylendiaminsilberphosphats in der ophthalmologischen Praxis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 225.

37a) —, Das Nosophen in der Augenheilkunde. Ebd. S. 149.

38*) —, Zur Irrigations-Therapie Dr. Kalt's bei der Behandlung eitriger Ophthalmieen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Augustheft.

39*) Howe, L., Convenient form of fixation forceps. Americ. Journ. of Ophth. p. 166.

40) Hugues, L'évidement de l'oeil dans la panophtalmie. Thèse de Montpellier.

41) Jennings, E., Eucaine hydrochlorate. A new local anaesthetic, Americ. Journ. of Ophth. p. 359.
42) Kraisky, W, Ueber die Behandlung tiefer Augenerkrankungen mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (O letschenii glubokich sabolewanij glasa podkonjunktivalnimi wpriskiwaniani sulemi). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. 471.
43*) Mellinger, C., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung subkonjunktival injicierter Kochsalzlösungen auf die Resorption aus der vorderen Kammer und dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 79.
44*) Merz, H., Untersuchungen über Gallicin. Inaug.-Diss. Basel.
45) Mohr, M., Enukleation des Auges bei Cocaïn-Anästhesie. Pester med. chirurg. Presse. 16. August.
46) Morton, Case of hyoscine poisoining, following instillation. Brit. med. Journ. 8. February.
47) Pansier, Traité d'életrothérapie oculaire. Paris. A. Maloine.
48) Péchdo, De l'énucléation préventive avant opération sur l'oeil sain. Recueil d'Opht. p. 533.
49*) Peltesohn, Eine Hornhautnadel aus Platina-Iridium. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 51.
50*) Pflüger, Enukleation und Exenteration (Evisceration). Correspondenz-Bl. f. Schweiz. Aerzte. Nr. 1.
51*) Querenghi, F., Della pronta efficacia terapeutica delle injezioni ipodermiche di calomelano, praticate in località anche lontane dall' occhio nella cura di malattie oculari non sifilitiche. La Tribuna medica. II. p. 108.
52*) Radzwitzky, P., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Podkonjunktivalnia wriskiwania sulemi). Dissert. Moskau.
53*) —, Ueber Diffusion des Sublimats aus dem Konjunktivalsacke in's Auge. Sitzungsbericht d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 287.
54*) Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di Oftalmologia. Le iniezioni sottocongiuntivali nella pratica oftalmica. Annali di Ottalm. XXV. p. 616.
55*) Randolph, Absolute alcohol as disinfectant for instruments. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. p. 631.
56*) Reuss, A. v., Die Elektrizität bei der Behandlung entzündlicher Augenkrankheiten. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 101 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20.
57*) Roentgenstrahlen. Umfrage des Bochumer Anzeigers v. 13. Dec.
58) Rogman, Sur l'emploi des pansements secs et des topiques pulvérulents secs dans le traitement des affections oculaires. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 193 et Extrait de la Belgique médic. (s. vorjähr. Jahresbericht. S. 254.)
59) Roose, Injections sous-conjonctivales de sublimé. Annal. de l'Institut Saint-Antoine Courtrai. Avril. ref. Revue générale d'Opht. p. 495.
60*) Rothholz, Atropin und Eserin. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 19.
61*) Schmidt, H., Exenteratio bulbi mit Kugeleinheilung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 367.
62) Simi, A., Protesi oculare. Boll. d'ocul. XVIII. p. 2. (Eigenschaften eines guten Glasauges.)
63*) —, Il calorico raggiante nella terapia oculare. Ibid. p. 74.

64*) Snell, S., A short note on the value of the immediate use of hot-water after enucleation of the eyeball. Ophth. Review. p. 283.
65) Stocker, Fr., Beitrag zur Kasuistik der Enucleatio bulbi panophthalmitischer Augen. Korrespond.bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 1.
66) Strzeminski, J., Das Formalin in der Augentherapie (Formalin w letschenii glasnich bolesnej). Wratsch. XVII. p. 33.
67) Suker, Geo. F., The formation of the stump after an enucleation. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4.
68) Swan Burnett, The use of formaline in ophthalmic practice. Ophth. Record. March. p. 37.
69) Sydney Stephenson, Formic-aldehyde in the ophthalmic practice. Brit. med. Journ. 25. January.
70) Syries, L'anesthésie dans la chirurgie oculaire. Thèse de Paris.
71*) Theobald, S., Some bacteriological experiments bearing upon the sterilization of instruments used in cataract operations. Journ. of Eye, Ear and Throat Diseases. Octob. p. 377 und Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirthy-second Annual Meeting. p. 628.
72*) Tornatola, S. e Alessandro, F., Le injezioni sottocongiuntivali di sublimato corrosivo. Studio clin. e sperim. Messina. Tip. L. De Giorgio.
73) Valenti, G., Alcune esperienze coll' airolo. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 46. (Günstige Wirkung des Airol in einem Falle von experimenteller Hornhauteiterung.)
74) Valude, Intoxication par l'emploi de la scopolamine. (Société de Médec. légale de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 380.
75*) Vamossy, Z., Ueber die Gefahren des Cocaïns und über Tropacocaïn als Ersatzmittel des Cocaïns. Therapeutische Wochenschr. Nr. 9.
76) Veasey, Concerning sub-conjunctival injections of sodium chloride versus mercuric chloride in various ocular diseases, with cases. Americ. Journ. of Ophth. p. 272.
77*) Vierling, Eine Instrumentenschale. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 123.
78*) Vinci, Ueber ein neues lokales Anästeticum, das Eucaïn. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. Heft 1 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.
79) Vollert, Ueber den Wert des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 516.
80) —, Noch einmal das Eucaïn. Ibid. S. 865.
81) Werter, F., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen nach Darier in der Augentherapie. (Subkonjunktivalnia wpriskiwania sulemi posposoba dra Darier w terapii glasnich bolesnej.) Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Decemb. p. 559.
82) Wüstefeld, Ueber die Verwendbarkeit des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 1251 und Inaug.diss. Würzburg.
83*) Zappula, Sull' azione vasale dell' atropina. Archiv. di Ottalm. III. p. 316.
84*) Zoltán Vámossy, Ueber die Gefahren des Cocaïns und über Tropacocaïn als Ersatzmittel des Cocaïns. Therapeut. Wochenschr. Nr. 9.

Bach (1a) hat bezüglich der Frage, ob Antisepsis oder Asepsis bei Bulbusoperationen besser sei, weitere Versuche angestellt, bei

welchen er vor und nach der bezüglichen Reinigung abimpfte. Er kam zum Resultat, dass durch mechanische Reinigung bei gleichzeitiger Irrigation in Bezug auf Herabminderung der Keimzahl am Lidrand und Bindehautsack weit mehr geleistet wird, wie durch blosse Spülung, und dass bei Antisepsis und Asepsis der Erfolg nahezu gleich war. Das Auswischen und Ausspülen des Bindehautsackes mit einem Antisepticum muss als unnötiger Reiz bezeichnet werden, als eine Massnahme, die nicht bloss zwecklos, sondern unberechtigt ist. Den Segen der Antisepsis verkennt Bach durchaus nicht, jedoch sei ihre Zeit vorüber und heutzutage dürfe man auch in der Ophthalmochirurgie nur Asepsis treiben. — Uebrigens unterlässt B. neuerdings nun auch das Auswischen des Bindehautsackes, weil auch dadurch noch zu viel gereizt wird. Auf ein paar Keime mehr oder weniger im Bindehautsack komme es nicht an, weil eine nachträgliche Infektionsgefahr vom Bindehautsack aus sehr wenig zu besorgen sei.

Ahlström (Ueber die antisept. Wirkung der Thränen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1895. S. 1) gegenüber hält Bach (1b) daran fest, dass durch die Thränen eine Desinfektion des Bindehautsackes auf zweierlei Weise erfolgt, einmal dadurch, dass durch die Thränen vermittelst des Lidschlages Bakterien weggeschwemmt werden, weiterhin dadurch, dass die Thränen bakterienfeindliche Eigenschaften entfalten können.

Berger (2a) referiert zunächst kurz über die experimentelle Forschung, welche bezüglich Antiseptik zuerst von Gayet, dann von Hildebrandt, Bernheim und Marthen an der Züricher Klinik und ferner von Franke und Bach vorgenommen wurden. Im ferneren berichtet er über die Resultate von 229 Staroperationen, welche v. Michel in den Jahren 1893—95 bei aseptischem Verfahren ausgeführt hat. Bei 161 Patienten mit normaler Bindehaut und Thränennasenkanal, bei denen der Operations- und Heilungsverlauf ein glatter war, konnte durchschnittlich 11 Tage nach der Operation die Entlassung vorgenommen werden. Trat nach der Operation Iritis auf (21 Fälle), so blieben die Patienten duchschnittlich 19 Tage in Behandlung. War eine Blutung in die vordere Kammer aufgetreten, so konnten die Patienten durchschnittlich 16 Tage nach der Operation entlassen werden (17 Fälle). Bestand vor der Operation ein Bindehautkatarrh, so konnten die Patienten durchschnittlich nach 14 Tagen aus der Klinik entlassen werden (12 Fälle). Die an Dacryocystoblennorrhoe erkrankten 7 Patienten konnten durchschnittlich nach 16 Tagen entlassen werden. Selbst wenn die Operation

nicht ganz glatt verlief (in 11 Fällen), so konnten die Patienten doch durchschnittlich schon nach 15 Tagen entlassen werden. Aus diesen Zahlen sei ersichtlich, dass der Heilungsverlauf bei aseptischer Wundbehandlung meist ein sehr schneller und guter war. Bei 275 von v. Michel in den Jahren 1893—95 ausgeführten Staroperationen hatten 256 Operationen vollen Erfolg, 17 mittleren Erfolg, 2 gar keinen Erfolg und es war der Verlustprocent im Jahr 1893 Null, im Jahr 1894 mit 92 Extraktionen 1,09 %, im Jahr 1895 mit 105 Extraktionen 0,95 %.

Randolph (55) empfiehlt, gestützt auf experimentelle Untersuchungen, den absoluten Alkohol zur Desinfektion der Augeninstrumente, obschon bei einer Versuchsreihe, bei der die Instrumente mit Staphylococcus albus inficiert worden waren, eine Sterilisation nicht erfolgte.

Theobald (71) der schon seit mehreren Jahren die Operationsinstrumente mit kochendem Wasser vermittelst eines Wattebausches kurz abrieb, wobei sie weder Schärfe noch Politur einbüssten, hat diese Sterilisationsmethode auch experimentell geprüft und festgestellt, dass sie auch dann genügt, wenn die betreffenden Instrumente zuerst mit Staphylococcus verunreinigt wurden oder mit Streptococcus. Dagegen genügte ein blosses Abreiben der Instrumente vermittelst bloss heissen gekochten Wassers nicht, ausser bei ganz glatten, z. B. dem Starmesser, wenn die Watte zugleich fest an die Scheide angepresst wurde (zwischen Daumen und Zeigfinger). Vorzuziehen sei also das kochende Wasser, in das die Instrumente auch kurze Zeit eingetaucht werden, wobei gleichzeitig die mechanische Reinigung mit dem Wattebausch stattzufinden hat.

Vierling (77) benützt zur Sterilisation der Instrumente eine Neusilberschaale mit mehreren Abteilungen, in der die sämtlichen Instrumente gekocht werden (zu beziehen bei Karl Hilzinger in Tuttlingen zum Preis von 25 Mark).

Die Untersuchungen von Merz (44) über das Gallicin, den Methyläther, der Gallus- oder Trioxybenzolmonocarbonsäure, zerfallen in einen experimentellen, bakteriologischen und einen klinischen Teil. Aus dem ersteren ergibt sich, dass der Zusatz von 1 % G. zu Glycerinagar und Nährgelatine das Wachstum des Staphyl. pyog. aur. auf diesen Nährsubstanzen unter sonst günstigen Bedingungen vollständig verhindert, dass 1 % wässrige Gallicinlösung die Entwicklung bezw. Weiterentwicklung von frischen und jungen Saaten desselben Coccus verhindert und dass dieselbe Lösung nicht nur die Entwick-

lung dieses Coccus hemmt, sondern auch seine Vermehrungsfähigkeit vollkommen aufhebt, die Bakterien abtötet. Das G. in Pulverform hindert frische und 8 Stunden alte Aussaaten des Staph. pyog. aur. auf Glycerinagar an der Weiterentwicklung und scheint dieselben sogar abzutöten. — Im klinischen Teil wird über die Resultate berichtet, welche an der Basler Klinik mit dem G. erzielt wurden, wo seit 1894 in 800 Fällen das Mittel in Form von Einstäubungen in den Konjunktivalsack angewendet wurde, und zwar bei phlyctänulärer Konjunktivitis, phlyct. Keratitis, Keratitis superficialis und protrahierten Katarrhen. Die chemische Stellung und die Ungiftigkeit des G. liessen annehmen, dass dasselbe günstig bei ekzematösen Processen wirkt, ohne üble Nebenerscheinungen. Die Resultate zeigten, dass diese Annahme richtig war. Schon nach kurzer Zeit giengen die Phlyctänen zurück und die katarrhalischen Symptome, Injektion und Sekretion nahmen ab. — Die Keratitis superficialis ist eine Wucherung des Epithels, also eine Dermatitis der Cornea. Die Krankengeschichten zeigen die günstige Beeinflussung dieser Erkrankung durch G. Auch die übrigen genannten Processe wurden durch das G. günstig gestaltet. Es zeigte sich das Mittel speziell sekretionsvermindernd und also antikatarrhalisch.

Bei aller Skepsis gegen die tolle Hetzjagd der vielen Ersatzmittel des Jodoforms riskiert Fischer (27) es dennoch, das Airol zum Gebrauche in der Augenheilkunde zu empfehlen. Man kann es wie Kalomel in das Auge einstäuben, ohne erhebliche Reizung. Man kann es als 5 oder 10 % Salbe einstreichen, dann wirkt es noch milder. Er sah ferner günstige Wirkung bei Hornhautgeschwüren mancherlei Form auch bei kleinerem Ulcus serpens. Ein vollkommenes Ersatzmittel für die altbewährten Topica: Kalomel und gelbe Salbe scheint aber weder das Airol noch das Nosophen noch sonst etwas zu sein. Der Hauptvorzug des A. ist der, dass man eine A.-salbe schon am Auge verwenden kann zu einer Zeit, in welcher die direkten Reizmittel noch kontraindiciert sind. — Airol ist Wismuthoxyjodidgallat, also ein Abkömmling des Dermatols. Der vom Fabrikanten gewählte Name hängt nicht etwa mit dem Griechischen zusammen, sondern ist ein phantastischer Name ohne jegliche Abstammung. Die Gesetzesbestimmungen in verschiedenen Ländern zwingen angeblich die Fabrikanten zu diesen Namengebungen, wenn sie ihre neuen Mittel patentamtlich schützen lassen wollen.

Hoor (37) berichtet über die Erfolge, welche er mit dem Aethylendiaminsilberphosphat in der Praxis erzielte. Dass diese Mittel den

verschiedensten Mikroorganismen gegenüber eine ausserordentlich hohe keimtötende Kraft besitzt, sei von Jean Schaeffer vollgültig nachgewiesen. Von Imre sei es zuerst praktisch verwendet worden. Nachdem H. sich an Versuchstieren davon überzeugt hatte, dass 3,5 und 10 % wässrige Lösungen kaum nennenswerte und nur ganz kurze Zeit andauernde Reizerscheinungen des Auges hervorrufen, verwendete er bei seinen Patienten 3 und 5 % Lösungen. Silberinkrustationen entstehen bei vorhandenen Corneal-Substanzverlusten nicht. Reizerscheinungen blieben auch beim Menschen aus oder waren nur ganz gering, also die unangenehmen subjektiven Erscheinungen des Argent. nitr. veranlasst das A. nicht. Der Erfolg war aber in jedem einzelnen Fall zum mindesten ein eben solcher, wie wir ihn vom Argent. nitr. zu sehen gewohnt sind. Speziell beim Trachom ist aber das A. dem Argent. nitr. entschieden überlegen. In allen Fällen, wo das Mittel indiciert ist, wird eine 5 % wässrige Lösung täglich ein bis zwei mal auf die ektropionierten Lider gestrichen, eine Nachspülung ist unnötig. Bei stärkerer Sekretion darf die Procedur 3—4 mal und selbst öfter täglich vorgenommen werden. Es ist ferner bei Bindehautkatarrhen, katarrhalischen Ophthalmieen, Follicular-Katarrhen, purulenten Bindehautentzündungen, Blennorrhöen der Neugeborenen und Erwachsenen am Platz. Cornealkomplikationen, Hornhautgeschwüre und Pannus kontraindicieren den Gebrauch des Silberphosphates in keiner Weise. Dasselbe ist in dunkler Flasche zu halten, da es sich sonst rasch zersetzt. Auf der Haut, den Nägeln und der Wäsche setzt es ebenso Flecken, wie der Lapis, doch sind sie nicht so intensiv, wie nach einer gleich starken Lapislösung; mit Jodkali werden sie von der Haut rasch entfernt.

[Ferrara (26) fand Wasserstoffsuperoxyd von guter Wirkung bei Trachom, Blepharitis und Dakryocystitis und subkonjunktival bei Keratitis parenchymatosa; unwirksam dagegen bei Hornhautgeschwüren, Konjunktivitis, Frühjahrskatarrh, Iritis. Die Lösungen, die verwandt wurden, enthielten 2 bis 10 Volumina O. Bisweilen traten jedoch selbst bei wenig koncentrierten Lösungen heftige Reizzustände mit Beteiligung der Cornea und Iris ein, so dass im Anfange Vorsicht geboten ist. Berlin, Palermo.]

Belt (1h) hält Formalin für ein besonders wertvolles Mittel zur Verhinderung von Geschwürsbildung in der Cornea und zur Verringerung der Corneatrübungen. Er abstrahiert dies aus einem Falle, wo bei einem 15jährigen Knaben specifische eiterige Entzündung zu Vorfall der Iris am rechten Auge geführt hatte. Es wurde Forma-

linlösung 1 : 1500 zum Auswaschen verordnet und der Irisvorfall mit Lösung 1 : 60 betupft.

[Germani (34) empfiehlt wässrige Ichthyollösung (1 bis 3 %) und ebenfalls Formol (1 : 2000) gegen Conjunctivitis catarrhalis und phlyctaenularis, letzteres auch bei Randgeschwüren und bei der bandförmigen Keratitis.

Bossalino (9) fand subkonjunktivale Injektion von Chininum bimuriaticum in Lösung von 1 : 400 sehr wirksam gegen Hornhautgeschwür und Hypopyonkeratitis. Von 20 Fällen nahmen 19 einen günstigen Verlauf. In dieser Stärke ist die Lösung unschädlich und schmerzlos; solche von 1 : 100 riefen bei Tieren starke Reizung, Oedem und umschriebene Nekrose der Conjunctiva und Oedem der obersten Hornhautschichten hervor. Berlin, Palermo.]

Rothholz (60) giebt dem praktischen Arzte eine kurze Darstellung der Indikation und Kontraindikation für Atropin und Eserin mit besonderer Berücksichtigung der Gefahr des Atropins bei latentem oder manifestem Glaukom. Er berührt auch mit Recht die Thatsache, dass bei den Aerzten, welche nicht durch tägliche Erfahrung und Uebung in der Augenheilkunde ein sicheres Urteil für die therapeutische Indikation besitzen, vielfach die Neigung besteht, bei allen möglichen Augenerkrankungen mit besonderer Vorliebe Atropin zu geben, wodurch unter Umständen ein dauernder nicht mehr gut zu machender Schaden entsteht.

[Zappula (83) zeigt in einer pharmakologischen Studie über den Einfluss des Atropins auf die Gefässe, dass dasselbe eine verschiedene Wirkung entfaltet, je nachdem es das Centralnervensystem oder die peripherischen Gefässe selbst erregt. Bei subkutaner Anwendung, also bei Einwirkung auf das Nervensystem tritt Gefässverengerung in den inneren Organen des Körpers und Erweiterung in den Hauptgefässen (Atropinerythem) ein, dagegen bei örtlicher Einwirkung nur Gefässerweiterung durch Reizung der gefässerweiternden Ganglien. Berlin, Palermo.]

Vamossy (75) macht zunächst auf die Gefahren des Cocaïns aufmerksam, wobei er sich auf die Mitteilungen von Falck, Mannheim, Mattison u. A. stützt, speziell auf die 15 bis 1891 veröffentlichten und von den genannten Autoren gesammelten Todesfälle. Er macht dann aufmerksam auf ein neues ausgezeichnetes Ersatzmittel, das Tropacocaïn oder Benzoyl-Pseudotropein, von Giesel aus der japanischen, kleinblättrigen Coca dargestellt. Liebermann fand, dass es aus Benzoesäure und Pseudotropein besteht und es ge-

lang ihm auch, aus diesen Bestandteilen das T. synthetisch herzustellen. Das so erzeugte Präparat ist viel besser, als das aus den Blättern dargestellte, welches unrein und örtlich reizend ist. Das T. ist in Wasser schwer löslich, gut dagegen das salzsaure Salz. Verf. erwähnt die Untersuchungen von Chadbourne (Brit. med. Journ. 1892) über die Giftigkeit und Wirksamkeit des T., dann die Erfahrungen, welche Schweigger, Silex, Ferdinando, Vesey, Groenouw, Bokenham und Hugenschmidt mit dem neuen Mittel am Auge machten (vgl. die früheren Jahresberichte) und empfiehlt eine 3 % Lösung mit Zusatz von etwas Kochsalz (0,6 %).

[Vergleichende Versuche zwischen Cocaïn und Tropacocaïn v. Blaskowicz's (5) ergaben, dass bei beiden der reflektorische Lidschlag ausbleibt ½ Minute nach dem Instillieren 1 Tropfens einer 5 % Lösung. Nach 1½ Minuten vollkommene Anästhesie der Cornea und Conjunctiva bei beiden Mitteln, deren Dauer bei Cocaïn 7½, bei Tropacocaïn 2½ Minuten war. Der reflektorische Lidschlag kehrte bei dem ersten in 15, bei letzteren in 12 Minuten zurück. v. Blaskowicz fand bei Tropacocaïn keine anästhetische Wirkung auf die Iris bei Operationen. Dass durch das Tropacocaïn die Pupille nur wenig erweitert wird, kann kaum als Vorteil angeführt werden. Nicht zu leugnen ist der Nutzen, dass das Tropacocaïn antiseptisch ist und keiner Trübung unterliegt. Tropacocaïn kann nur als Ersatzmittel für das Cocaïn betrachtet werden. v. Blaskowicz.]

[Cattaneo (14) untersuchte die Wirkung des Phenyljodmethylpyrazols, genannt Midrol, aufs Auge und fand es als ein unschädliches, nicht reizendes, schwaches Mydriatikum. Die Pupillarreflexe werden nie ganz aufgehoben. Auf die Akkommodation wirkt es wenig oder nicht. Auf der Conjunktiva und in der Iris bringt es eine mässige Ischämie und das Gefühl von Kühlung hervor, ohne jedoch die Empfindung aufzuheben; die Lidspalte wird weiter, der Bulbus tritt etwas vor, die Blickbewegungen sind nach aussen verringert, nach innen erhöht. Es kann die von Pilokarpin, aber nicht die von Eserin bewirkte Miose überwinden. Seine Hauptwirkung beruht auf Reizung der Sympathikusfasern (Verengerung der Irisgefässe = Mydriasis). Eine 5 bis 10 %ige Lösung kann zu einer diagnostischen Mydriasis gebraucht werden. Als therapeutisches Mydriatikum steht es dem Atropin und anderen weit nach. Vielleicht ist aber die reizmildernde, kühlende Wirkung in Krankheiten der Iris, Hornhaut und Conjunctiva zu verwerten. Berlin, Palermo.]

Berger (2b) lenkt die Aufmerksamkeit auf das Eucaïn. Es

ist dies der Methylester der Benzoyl-n-methyltetramethyl-γ-oxypiperidincarbonsäure und ist ebenso wie Cocaïn in Wasser sehr wenig löslich, die neutralen Salze dagegen sind löslich. Das salzsaure Salz des E. erscheint in 2 Formen: 1) aus einer wässrigen Lösung krystallisiert es in kleinen glänzenden Plättchen. 2) aus methylalkoholischer Lösung krystallisiert es dagegen in glänzenden Prismen, die 2 Moleküle Methylalkohol enthalten und im Gegensatz zur ersten Form eine mehr reizende Eigenschaft haben, so dass die 2. Form für die Augenheilkunde sich weniger eignet. B. hat sich deshalb zu seinen Versuchen des salzsauren E. in Plättchen bedient und zwar einer 1 % und 2 % Lösung. Es ergab sich, dass es am besten ist, zuerst einen Tropfen einer 1 % Lösung einzutropfen, der keine Reizung verursacht und nach 3 Minuten die Empfindlichkeit der Bindehaut abstumpft. Dann wird noch ein Tropfen einer 2 % Lösung eingetropft. Durchschnittlich nach Verlauf von 2½ Minuten nach dieser zweiten Instillation tritt Anästhesie der Conjunctiva und Cornea ein und hält durchschnittlich 10—18 Minuten an. Die Empfindlichkeit gegen Berührung erlischt zuerst, die thermische Empfindlichkeit etwas später. Zum Unterschied gegen Cocaïn ruft das E. eine Hyperämie in der ganzen Ausdehnung der Bindehaut hervor, die aber nicht länger als ½ Stunde andauert. Ferner tritt keine Pupillenerweiterung auf und keine Akkommodationsstörung. Auch die Corneastörungen treten am eucaïnisierten Auge nicht auf, die das Cocaïn hervorruft. Schliesslich empfiehlt aber doch B. eine Verbindung von E. und Cocaïn zu gleichen Teilen zu je 1 %.

Deneffe (18) kam bei seinen Versuchen mit Eucaïn im wesentlichen zum selben Resultat wie Berger. Die Ueberlegenheit des E. über das Cocaïn beruhe auf dem Mangel der Pupillenerweiterung. Um diesen Vorteil nicht zu verlieren, empfiehlt er, da er auch die Kombination von E. mit Cocaïn für günstig erachtet, eine geringere Menge Cocaïn, nämlich nur die Hälfte der E.-Lösung beizusetzen. Hierbei ist die Hyperämie fast Null, die Mydriasis sehr schwach und spät eintretend. Ein weiterer Vorteil der E.-Lösung sei die bessere Haltbarkeit und der billigere Preis. Da ferner das E. ein chemisches Produkt ist, könne nie Mangel daran eintreten, wie dies bei Cocaïn der Fall sein könne. Die von ihm und Claeys in der Klinik von Gand gewonnenen Resultate seien sehr gute gewesen.

[Nach Dolganoff (19) ruft schon 1 % Eucaïnlösung (Eucaïnum muriat.) in den Bindehautsack gebracht starke Reizerscheinungen hervor. Die anästhesierende Wirkung einer 1 % Eucaïnlösung tritt

nach 1½—2 Minuten auf, und zwar am frühesten an der Hornhaut, dann an der Conjunctiva bulbi und zuletzt auch an der Lidbindehaut, und dauert 5 bis 13 Minuten an. Die Pupille wird durch Eucaïn fast gar nicht beeinflusst; in einzelnen Fällen trat eine unbedeutende Erweiterung (0,5 mm) und in anderen eine Verengerung, wie bei Reiz durch Fremdkörper, auf. Auf die Akkommodation wirkte das Eucaïn nicht. Der intraokulare Druck, mit dem Maklakow'schen Tonometer gemessen, wurde durch das Eucaïn herabgesetzt, aber bei weitem nicht in allen Fällen; in glaukomatösen Augen soll diese Herabsetzung schärfer hervortreten. Die Resorption verschiedener anderer Mittel aus dem Bindehautsacke wird durch das Eucaïn um das 4—8fache verstärkt. In der augenärztlichen Praxis kann das Eucaïn wohl kaum das Cocaïn ersetzen. Adelheim.]

Vinci (78) giebt eine eingehende chemische Beschreibung des Eucaïns, schildert dann die örtliche und die allgemeine Wirkung, namentlich auch bezüglich des Kreislaufes. Das Eucaïn wirkt, wie die chemische Konstitution schon erwarten liess, physiologisch in den Hauptpunkten dem Cocaïn gleich. Doch ist das E. weniger giftig als das Cocaïn. Was die lokale Wirkung betrifft, so zeigt der Eintritt der Anästhesie, ihre Dauer und Intensität keine Unterschiede für beide Substanzen. Dagegen erzeugt das E. keine Ischämie wie Cocaïn, sondern im Gegenteil Gefässerweiterung. Ein weiterer Unterschied ist, dass die Pupille nicht beeinflusst wird. Die Anwendung bei Augenkranken der Klinik von Schweigger und zwar in 2% Lösung, ergab bezüglich der Anästhesie gleiche Wirkung wie bei Cocaïn. Das in Blättchen krystallisierte E. brennt nicht, ist daher klinisch allein zulässig. Die Akkommodation blieb beim Menschen normal, der intraokulare Druck wird durch beide Substanzen gleich stark herabgesetzt.

Costa (16) hat gezeigt, dass subkutane Injektionen von schwachen, 0,2 bis 1,25 % igen, auf 50 bis 55° erwärmten Lösungen von Cocaïn eine schnellere und ausgedehntere Anästhesie hervorrufen als doppelt so starke, kalte Lösungen, dass also das Mittel eine ausgedehntere und gefahrlosere Anwendung erfahren kann. Die Lösungen dürfen jedoch nicht zum Kochen kommen und ebenfalls sich nicht zu schnell abkühlen.

[Tornatola (72) und Alessandro (72) haben den Wert der subkonjunktivalen Sublimatinjektionen einer erneuten, eingehenden Prüfung unterzogen. Es wurden Tieren Lösungen von $\frac{1}{500}$ bis $\frac{1}{5000}$ eingespritzt und die Augen von Stunden an bis zu 60 Tagen hin

untersucht. Die Wirkung starker und schwacher Lösungen war nur gradweise verschieden. Klinisch zeigte sich das beim Menschen oft beschriebene Bild: Chemose und Lidödem, Katarrh und kleine Blutungen der Conjunctiva, Oedem und Abschilferungen an der Cornea, Kongestionen der Iris, Weichheit des Bulbus. Die histologischen Vorgänge waren hauptsächlich 1) Nekrose der zelligen Elemente und 2) nachfolgende reaktive Entzündung. Die Nekrose betrifft die Gewebselemente der Conjunctiva, Cornea, Iris und Corpus ciliare und zwar besonders die Intima der kleinsten Gefässe und Kapillaren, deren Endothel unter der Form einer Kolliquationsnekrose oder einer hyalinen Degeneration ergriffen wird und sich abstösst. Dadurch entstehen Thrombosen und zahlreiche Blutungen und nach dem Ablaufe der nachfolgenden Entzündung fibröse Verdickungen und atrophische Processe. In der Conjunctiva können die Vorgänge mit denen bei Diphtheritis verglichen werden; nach der Heilung ist Kompression der Gefässe, besonders der vorderen Ciliargefässe, zu fürchten. In der Hornhaut zeigen sich Oedem, Nekrose einzelner Lamellen mit Epithelabstossung und schliesslich bindegewebige Trübung. Dazu kommt das Bild einer exsudativen Iritis und Iridocyklitis, Nekrose und Blutungen in Iris und Ciliarkörper und fibrinöses Exsudat in die Vorderkammer und zwischen die Ciliarfortsätze. Die Exsudate können resorbiert werden, können aber auch sich organisieren und zu peripherer vorderer Synechie und zu Verschmelzung der Ciliarfortsätze unter einander führen.

Weitere Versuche zeigten, dass das injicierte Sublimat chemisch nicht als solches bestehen bleibt, sondern sich sogleich in ein anderes Hg salz, wahrscheinlich in Albuminat, umwandelt, und ferner dass von einer direkt bakterientötenden Eigenschaft nicht mehr die Rede sein könne.

Die Verff. betonen, dass bei der therapeutischen Anwendung die Möglichkeit gefährlicher Nachwirkungen jedenfalls im Auge behalten werden müsse. Berlin, Palermo.]

A. Dufour (20) giebt einlässlichen Bericht über die Erfolge, welche seit 1892 in Lausanne an der Klinik von M. Dufour und in der Praxis von A. Dufour mit den subkonjunktivalen Sublimatinjektionen erzielt wurden. Aus mehreren hundert so behandelten Fällen wurden 282 genauer beobachtete ausgewählt. Die Technik war im ganzen die von Darier. Grosse Einspritzungen wurden nicht gemacht. In der Regel wurde bloss $\frac{1}{3}$ Spritze injiciert und zwar von Lösungen verschiedener Konzentration. Am meisten em-

pfehle sich die zu 1 : 2000. Ein paar Stunden lang wird nachher ein Binokulus, dann 2—4 Tage ein Monokulus angelegt. Ruhe, eventuell im Bett und, wenn nötig, Dunkelheit sind anzuwenden. Ungünstiges wurde danach nie beobachtet, was D. namentlich der verordneten Ruhe zuschreibt. Was die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens betrifft, so leugnet D. sie nicht, es wurde diese aber bedeutend vermindert, als die Sublimat-Lösung warm eingespritzt wurde. Die Injektion einer 43—45° warmen Lösung von 1 : 2000 schmerze nicht mehr als eine solche von kalter Lösung von 1 : 5000. Die blosse Kochsalzinjektion schmerze allerdings weniger, aber sie sei auch in der Mehrzahl der Fälle nicht so wirksam. Es folgt dann ein genauer Bericht über die 282 Fälle, bei denen auch ungünstige nicht weggelassen wurden. Das Material umfasst die verschiedenen Formen eitriger Keratitis, phlyktänulärer Keratitis, tiefer Hornhautentzündung, Skleritis und Episkleritis, Iritis und Iridochorioiditis, die verschiedenen Formen der Chorioiditis, Verletzungen, postoperative Infektionen und sympathische Ophthalmie. In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle haben die Einspritzungen sehr gute Dienste geleistet, nie war deren Anwendung schädlich. Doch wäre die ausschliessliche Anwendung dieser Methode meist nicht genügend, sie bildet aber ein mächtiges Hilfsmittel neben der anderweitigen Behandlung und ist namentlich geeignet, bei akuten Processen grosser Intensität den Gang der Entzündung aufzuhalten. Unwirksam war das Verfahren bei der Skleritis, zweifelhaft bei der Keratitis parenchymatosa diffusa.

Geering (32) beschreibt in seiner durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Abhandlung den Einfluss subkonjunktivaler Sublimat-Injektionen auf das Verhalten des vorderen Kammerwinkels, den er experimentell am Kaninchenauge studierte. Er kam zu folgenden Resultaten: Subkonjunktivale Sublimatinjektionen rufen am Kaninchenauge ausser äusseren Veränderungen auch Entzündungserscheinungen im vorderen Kammerwinkel hervor. Es tritt infolge dessen bei Einspritzungen in der Konzentration von 0,5 — 1,0 % bei Applikation einer ganzen Pravaz'schen Spritze eine starke Leukocyten-Infiltration im Kammerwinkel auf. Die Ausheilung dieser akuten Entzündung geschieht unter Bildung beschränkter peripherer Synechien zwischen Iris und Cornea, welche den Kammerwinkel manchmal vollständig verlegen. Glaukom konnte aber durch Erzeugung dieser Synechien am Kaninchenauge nicht hervorgerufen werden.

[Rampoldi (54) erinnert daran, dass vor G. Secondi

Rothmund die ersten subkonjunktivalen Injektionen mit Kochsalz und später er selbst mit Jod-Kali gemacht hatten.

Berlin, Palermo.]

[Radzwitzky (52 und 53) hat eine ganze Reihe von Experimenten, hauptsächlich an Hunden, mit subkonjunktivalen Sublimat-Injektionen ausgeführt, sowie auch eine bedeutende Zahl von klinischen Beobachtungen über die Wirkung solcher Injektionen gesammelt. Zur Entdeckung von Quecksilber in den Geweben des Auges wurde das elektrolytische Verfahren von Schneider benutzt, wobei aber die organischen Stoffe nicht durch Kali chloricum und Salzsäure, sondern nach Kjedahl durch starke Schwefelsäure zerstört wurden; auf diese Weise konnte schon $\frac{1}{80}$ Milligramm Quecksilber in den Geweben des Auges, wie Kontrollversuche zeigten, entdeckt werden. Zu den subkonjunktivalen Injektionen wurden Lösungen von Sublimat 1 : 1000 und 1 : 3000 ohne und mit Zusatz von Kochsalz benutzt. Es wurden in keinem der 58 angestellten Experimente auch nur Spuren von Quecksilber im Augeninnern gefunden und nur in 3 Fällen, wo absichtlich die Injektion in der nächsten Nähe des Hornhautrandes, wie die Injektionen zu Heilzwecken nie ausgeführt werden sollen, gemacht wurde, konnten Spuren von Quecksilber im Augeninnern konstatiert werden. In der Bindehaut an der Injektionsstelle konnte immer auch sogar 48 Stunden nach der Injektion die Anwesenheit von Quecksilber nachgewiesen werden. In einer andern Reihe von Experimenten konnte Verf. beweisen, dass eine Sublimatlösung 1 : 3000, besonders mit Zusatz von Chlornatrium, aus dem Konjunktivalsacke gleich anderen Substanzen in's Augeninnere diffundiert und das Cocaïn, sowie auch Entfernung des Hornhautepithels, diese Diffusion bedeutend erleichtert. Um die therapeutische Bedeutung des Abadie-Darier'schen Verfahrens bei der Behandlung von eiterigen traumatischen Verletzungen des Auges experimentell klarzulegen, wurden 32 Experimente an Hunden angestellt, wobei virulente Staphylokokken- und Streptokokken-Kulturen entweder in die Hornhaut, oder in die Vorderkammer oder endlich in den Glaskörper eingeführt wurden; das eine Auge wurde mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen behandelt, das andere nur mit sterilem Wasser gewaschen und in dasselbe Atropin mit Cocaïn eingeträufelt. Die erzielten Resultate fielen negativ aus; die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen übten keinen Einfluss auf die Entwickelung, den Verlauf und Ausgang der hervorgerufenen Augenaffektionen aus. Bei der Enukleation von Augen, wo subkonjunktivale Injektionen von

Sublimat (1 : 1000) gemacht worden waren, konnte an der Injektionsstelle immer eine narbige Verwachsung der Bindehaut mit der Sclera konstatiert werden, wie das schon C. Mellinger beschrieben hat. Klinisch wurde die therapeutische Bedeutung der subkonjunktivalen Injektionen an 85 Kranken untersucht, und zwar wurde in 64 Fällen Sublimat (1 ‰ oder 1/2 ‰ zu 1—3 Teilungen einer Pravazspritze) und in 21 Fällen 2 % Kochsalzlösung injiciert. Von den 64 mit Sublimatinjektionen behandelten Fällen ergaben vollständig günstige Resultate nur 15, und zwar 6 (von 10) Kranke mit Ulcus corneae c. hypopyo, 5 (von 9) mit Iritis plastica, 1 (von 4) mit Iridocyclitis serosa, 2 (von 8) mit eitriger Infektion des Auges und 1 Kranker mit Chorioretinitis haemorrhag. myopica. Unbedeutende Besserung wurde bei 2 (von 7) Kranken mit Keratitis parenchymatosa und bei 4 (von 9) Kranken mit Chorioidealerkrankungen beobachtet; bei den übrigen 43 Kranken blieben die Injektionen ohne Wirkung. Von den 21 mit subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen behandelten Fällen wurden in 14 vollständig günstige Erfolge erzielt, und zwar bei 5 (von 8) Kranken mit Ulcus corneae c. hypopyo, bei 2 Kr. mit Keratitis diffus. superfic., bei 6 (von 8) mit Keratitis parenchymatosa und bei 1 (von 2) Kranken mit Iridochorioiditis serosa; bei den übrigen 7 Kranken fiel das Resultat negativ aus. In der Erklärung, warum in vielen Fällen subkonjunktivale Injektionen günstig auf einige Augenerkrankungen wirken, stimmt Verf. Mellinger vollkommen bei. Adelheim.]

Mellinger (43) suchte für seine Beobachtungen über die raschere Resorption von pathologischem Inhalt aus der vorderen Kammer nach Injektion subkonjunktivaler Flüssigkeiten, besonders der Kochsalzlösung, die experimentelle Bestätigung. Als zu resorbierende Stoffe wurden Tuschelösung, defibriniertes Blut und fein zerteilte Emulsionen von Malerzinnober verwendet. Doch ergab sich bald, dass die erstgenannte Lösung sich am besten eignet. Das Blut resorbiert sich zu rasch aus der Vorderkammer, der Zinnober zu langsam. M. kam zu folgenden Resultaten: In die vordere Kammer eingespritzte Tuscheemulsionen resorbieren sich unter dem Einfluss subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen 3—5mal so rasch, als wenn sie sich selbst überlassen bleiben. In den Glaskörper injicierte Tusche resorbiert sich unter dem Einfluss der Kochsalzinjektionen rascher, als ohne diese, doch bedarf es 3—4mal so viel Injektionen, um das gleiche Resultat wie in der vorderen Kammer zu erzielen. Um auf die Resorption in der vorderen Kammer beschleunigend einzuwirken,

genügen Einspritzungen von 2 % Kochsalzlösungen, während, um den Glaskörper sichtbar zu beeinflussen, mindestens 4 % Lösungen angewandt werden müssen.

Bock (6) berichtet über die Anwendung tiefer Einspritzungen von Hydrargyrum salicylicum bei Augenkrankheiten, das er in Paraffinum liquidum suspendiert im Verhältnis von 2 : 50 in die Glutäen tief einspritzt, abwechselnd rechts und links, wöchentlich einmal eine Spritze. Die Mischung ist vor dem Gebrauch ordentlich zu schütteln. Das erstemal wird nur eine halbe Pravaz-Spritze verwendet. Mit 6 Einspritzungen kommt man in der Regel zum Ziel. B. hat nie eine üble Einwirkung gesehen, doch muss auch bei dieser Kur der Mund gut gepflegt werden. Es wurden 21 Augenkranke so behandelt und es ergiebt sich nach Ansicht des Verf., dass diese Einspritzungen ein gutes Heilmittel gegen syphilitische Augenleiden sind und bei diesen die Schmierkur ersetzen können, mit Ausnahme jener Fälle, in welchen die stürmischen Erscheinungen, die massenhafte Exsudation u. s. w. das Auge in seinem Bestande bedrohen, daher die rasche Einführung einer grösseren Menge von Quecksilber nötig ist. Auch jene nicht-syphilitischen Augenerkrankungen, bei denen man die Schmierkur anwendet, werden günstig beeinflusst. Die Methode sei eine mildere als die Schmierkur, den Körper bei weitem nicht so angreifend wie diese.

[Querenghi (51) rühmt wiederholt den Nutzen subkutaner Kalomelinjektionen, wenn auch nicht in der Nähe des Auges gemacht, bei frischen Entzündungen auch nicht syphilitischer Natur und glaubt, dass hier die starke antiseptische Wirkung des in den Kreislauf gelangenden Hg in Betracht kommt. Es wird ein Fall mitgeteilt, in dem eine herpesähnliche, oft recidivierende Keratitis erst durch eine an einem Arm gemachte Injektion zu endlicher Heilung gelangte.

Berlin, Palermo.]

Ueber 5 Fälle von Exenteratio bulbi mit Kugeleinheilung berichtet H. Schmidt, Aachen (61), dessen Lehrer Kuhnt annähernd gleichzeitig mit Mules und Keall durch Einheilung einer metallenen Hohlkugel in den seines Inhaltes entleerten Skleralbeutel einen grossen gut beweglichen Stumpf als Unterlage für das künstliche Auge zu erzielen suchte. Sch. sah in seinen Fällen ein 3—5jähriges Ertragenwerden der Kugel. Er schildert u. A. genau die von ihm befolgte Technik, bei der es vor allem darauf ankommt, dass die Sclera richtig über der Kugel zusammengenäht wird. Er bildet zu dem Zweck vier Sklerallappen, indem er nach Abtragung der

Hornhaut nach einander nach allen vier Richtungen in den beiden schrägen Meridianen die eine Branche einer geraden Schere zwischen Sclera und Corpus ciliare vorschiebt und in erstere je einen Schnitt von 7 mm Länge macht. Die Innenfläche der Sclera soll nach Entfernung des Bulbusinhaltes nicht wie vielfach üblich kräftig abgeschabt, weil dadurch spätere Entzündung vermehrt zu werden scheint, sondern nur mit einem Gazetampon ausgewischt werden. Nur im Bereich des Corpus ciliare dürfte eventuell eine leichte Abschabung angezeigt sein. Ueber der eingelegten Kugel werden dann zunächst die beiden horizontalen und über diesen die beiden vertikalen Lappen mittelst Catgut zusammengenäht. Die Conjunctiva zieht man dann darüber entweder durch die Tabaksbeutelnaht zusammen oder man führt eine der skleralen gleiche Naht aus. Die Firma Laboschinski & Füllenbach in Jena liefert passende silberne vergoldete Hohlkugeln in den Grössen, wie sie Sch. gemäss vorgenommenen Versuchen für am geeignetsten hält.

Webster Fox (29) operierte nach 2 früheren Misserfolgen nun in 4 Fällen mit gutem Erfolg nach Mules' Methode, nachdem er im Sommer 1893 in Liverpool bei Bickerton drei Fälle mit vorzüglichem Erfolg gesehen hatte. Er beschreibt ebenfalls die Operationsmethode und deren Nachbehandlung.

Bickerton (4) empfiehlt in seinem Vortrag, den er in der Versammlung der British med. association hielt, das Verfahren von Mules sehr und berichtet ausführlich über 8 Fälle, von denen er drei vorstellt. Er hatte bei allen 40 bis jetzt so Operierten vorzügliche Resultate, ohne einen Misserfolg. Die in manchen Fällen mehr oder weniger starken Reizerscheinungen nach der Operation verloren sich ausnahmslos innerhalb 8—10 Tagen. Die Abtrennung der Hornhaut führt er mit dem Beer'schen Starmesser aus. Der Inhalt des Bulbus wird mit einem eigens hiefür konstruierten Löffelchen, besonders sorgfältig auch von der inneren Sehnervenendigung, ausgekratzt. Die Sclera wird in vertikaler, transversaler oder schräger Richtung durchschnitten, je nach der Formbeschaffenheit des Augapfels, und dann die Glaskugel eingeführt, über der die Sclera sich leicht zusammenziehen lassen soll. Er näht sie ebenfalls mit Catgut.

Pflüger (50) verteidigt die Exenteratio bulbi, wobei er sich namentlich auch auf die Zusammenstellung der Exenterationen bezieht, die Wolkowitsch aus der Berner Klinik veröffentlichte (vergl. diesen Bericht. 1893. S. 288). Nach Exenteration panophthalmitischer Bulbi sei bisher ein Todesfall weder publiciert noch beob-

achtet worden, im Gegensatz zur Enukleation, nach welcher mehrfach Exitus lethalis vorkam. Auch zur Zeit der Antisepsis bedrohe die Enukleation immer noch die Patienten mit dem Tode, wie Fälle aus den letzten Jahren zeigen. Es folgt dann eine Kritik der Fälle, bei denen nach Exenteration sympathische Ophthalmie auftrat, und eine genaue Beschreibung des Verfahrens, wie es von P. ausgeführt wird. Die Skleralränder werden durch eine mittlere vertikale Sutur vereinigt und dann die Conjunctiva separat durch 2—4 vertikale Nähte über der Sclera geschlossen. Bei dieser Art der Nahtanlegung sind die Schwellungszustände und die Schmerzen nach der Operation gewöhnlich recht gering, viel geringer als nach der von Gräfe und Bunge vorgeschlagenen Art der Nahtanlegung.

Snell (64) empfiehlt die Anwendung von heissem Wasser zur Blutstillung nach der Enukleation. Er wischt die Wundhöhle mit einem Wattetupfer aus, der in heisses Wasser, das vorher gekocht hat, getaucht wurde. Die Heilung werde dadurch beschleunigt.

Stocker (65) empfiehlt wie Pfister (siehe vorj. Bericht. S. 367), die Enukleation auch im Stadium der Panophthalmie vorzunehmen. Er habe danach nie üble Zufälle gesehen.

Eversbusch (21—25) bearbeitete für das Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Penzoldt und Stintzing, die Behandlung der bei Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Kreislaufsstörungen vorkommenden Erkrankungen des Sehorganes, die Behandlung der bei Vergiftungen vorkommenden Erkrankungen des Sehorganes, ebenso diejenigen bei Erkrankungen des Nervensystems, des Stoffwechsels, des Blutes und des Lymphsystemes sowie diejenigen bei venerischer Helkose und bei Syphilis. Bei den Augenerkrankungen, die mit Erkrankungen der Atmungsorgane in Zusammenhang stehen, wird therapeutisch namentlich auf die Beseitigung von Eiterretentionen in den Nebenhöhlen der Nase hingewiesen. Es werden auch die von Ziem angegebenen Durchspülungen der Nasenhöhlen empfohlen nebst sorgfältiger medikamentös-chirurgischer Behandlung der Nasenerkrankung. Mucocele und Empyem des Sinus ethmoidalis und sphenoidalis werden am besten vom oberen inneren Rand der Orbita aus operiert. Bei Retinal-Embolie und Thrombose wird die bekannte Behandlung empfohlen. Bei der Behandlung der bei Vergiftungen vorkommenden Erkrankungen des Sehorganes werden abgehandelt: die Intoxikationsamblyopieen und Erkrankungen des Augengrundes, die Erkrankungen der Augen-Nerven und -Muskeln, die Erkrankungen der Lider, Bindehaut, Hornhaut, Linse u. s. w. und

die durch Gebrauch von Arzneimitteln am Auge bedingten Schädlichkeiten, sowohl bezüglich Symptomatologie, als Diagnose, Prognose und Therapie. Bei der Behandlung der bei den Erkrankungen des Nervensystemes vorkommenden Erkrankungen der Augen werden berücksichtigt: die Störungen der Pupillenbewegung und der Akkommodation, die Erkrankungen des Sehnerven und der Netzhaut, die der Augen-Nerven und -Muskeln, der Augenhöhle und der Lider, Bindehaut, Hornhaut und Gefässhaut. Bei den hysterischen Sehstörungen wird die suggestive Behandlung empfohlen, wie z. B. durch das Vorsetzen eines leeren Brillengestelles; eben so wirksam sind Plangläser und auch Konvex- und Konkav-Gläser, wenn anders sie nur die Lage und Form des Netzhautbildes nicht wesentlich beeinflussen. Gegen die Keratitis neuroparalytica wird das prophylaktische, beständige Tragen einer Schutzbrille empfohlen. Bei der Behandlung der bei den Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes und des Lymphsystems vorkommenden Erkrankungen des Sehorganes erfahren specielle Berücksichtigung: die Blepharitis, die phlyktänulären Entzündungen, die gichtischen Augenleiden, das Glaukom, die diabetischen Affektionen etc. Bei der Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Augenaffektionen wird bei Besprechung der Allgemeinbehandlung die Inunktionskur empfohlen, die vor der Injektionsmethode den Vorzug verdiene. Eventuell empfehlen sich wiederholte Inunktionskuren bei neuen okularen Manifestationen und zwar unter gleichzeitiger Durchführung hydriatischer Maassnahmen und gleichzeitigem Gebrauch von Jodpräparaten. Auch das Zittmann'sche Dekokt sei sehr beachtenswert. Zu Nachkuren sei der Gebrauch von Thermen, Jod- und Schwefelbädern angezeigt.

v. Reuss (56) wendete die elektrische Behandlung bei entzündlichen Augenerkrankungen mit bestem Erfolge an. Bei Skleritis wird der galvanische Strom in der Weise appliciert, dass die indifferente Elektrode an die Stirn oder Wange, am besten durch den Patienten selbst, angesetzt oder mit der Hand umfasst wird. Als differente wird die von Eulenburg für die direkte (episklerale) Galvanisation und Faradisation angegebene Elektrode benützt (Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1877. S. 67). Die Platte wird nach Cocaïnisierung des Auges direkt auf den skleritischen Herd aufgesetzt. Stromstärke 1—1,5 M. A., Dauer jeder Sitzung 1—1,5 Minuten. Eine subjektive Besserung wird in der Regel schon nach der ersten Sitzung angegeben. Gewöhnlich braucht man 10—12 Sitzungen, jeden zweiten Tag. Den faradischen Strom fand Verf. sehr günstig bei Iritis

und Iridocyklitis. Schmerzen, welche durch alle anderen üblichen Mittel nicht zu stillen waren, verschwanden nach der Faradisation. In älteren Fällen war der Erfolg eklatanter als in frischen. Während die schmerzstillende Wirkung ganz ausser Frage steht, ist es noch nicht entschieden, ob die elektrische Behandlung auch den Verlauf der Iritis beeinflusst. Auch bei Keratitis ist der Einfluss auf die Schmerzen ein wohlthätiger, ebenso bei Glaukom.

[Simi (62) schlägt vor, die Hornhaut durch strahlende Hitze, aber nicht, wenn möglich, durch direkte Berührung zu ätzen. Ein gewöhnlicher Paquelin'scher Knopfbrenner kann dienen. Die Hitzewirkung muss jedoch sorgfältig begrenzt und der Knopf mit gefenstertem Kork oder Rohr umgeben werden, wenn man nicht einen vom Verf. angegebenen komplizierten Apparat verwenden will. Ein Nachteil ist, dass die Dosierung, d. h. die Dauer der Einwirkung etwas Unsicheres, nicht Messbares hat. Berlin, Palermo.]

Hoor (38) findet an der Methode von Kalt (Irrigationstherapie bei der Behandlung eiteriger Ophthalmieen) teils nichts neues, teils nichts gutes. Was er daran gut findet, ist nicht neu und was als neu gelten mag, findet er nicht gut und nicht nachahmenswert. Bei schweren Fällen von Ophthalmoblennorrhoe seien die „grandes irrigations“ ohne fleissige Ausspülung des Bindehautsackes, wie H. sie übt, durchaus unzureichend, bei sorgfältig durchgeführten Ausspülungen aber vollkommen überflüssig.

Ueber den Wert der Röntgenstrahlen veranlasste der „Bochumer Anzeiger“ (57) eine Umfrage bei einer Anzahl deutscher Augenärzte, veranlasst durch die Meldung aus Amerika, dass Edison mit Erfolg diese Strahlen bei Blinden verwendet habe. Cohn glaubt nicht, dass diese Strahlen den Erblindeten Nutzen bringen werden. Zwar liege kein Grund vor, anzunehmen, dass die noch Hell und Dunkel unterscheidenden Blinden auch die Röntgenlampe wahrnehmen. Dagegen sei vorauszusehen, dass wirklich Blinde, die Tag und Nacht nicht unterscheiden können, keine Spur dieser Strahlen empfinden. Einige Versuche von C. bestätigten dies. v. Hippel ist ebenfalls der Meinung, dass bei dichten Trübungen der brechenden Medien oder bei völligem Schwund des Sehnerven weder die R.strahlen noch irgend welche anderen dem Erblindeten zum „Sehen“, d. h. zum deutlichen Erkennen der Objekte verhelfen können. Laqueur und Leber bezweifeln, dass die X-strahlen im stande seien, die Netzhaut zu erregen. Schirmer geht von der Untersuchung von Brandes in Halle aus, der nachwies, dass unsere

Netzhaut, wenn das Auge völlig ausgeruht ist, die X-strahlen in geringem Masse wahrzunehmen vermag, wahrscheinlich durch das Bindeglied einer Fluorescenz, die in ihr angeregt wird. Es könnte also das Auge so in der That Gegenstände der Aussenwelt wahrnehmen, aber es sieht dieselben nur in den Umrissen. Da diese Schattenbilder nun aber so gross sind wie die Objekte, so bildet die Kleinheit der Netzhaut eine weitere Schwierigkeit. Ein kleiner Bruchteil der Blinden, nämlich die mit intakter Netzhaut und Sehnerv, aber Trübung der brechenden Medien, könnte demnach mit Hilfe der X-strahlen zwar schwache Schatteneindrücke erhalten, aber nur von Gegenständen, deren Grösse einen Quadratcentimeter nicht übersteigt. Schöler diskutiert die Möglichkeit, durch Fluorescenz, die entweder in den trüben brechenden Medien oder in der gut erhaltenen Retina hervorgerufen wird, die X-strahlen zu verwerten. Ersteres könnte durch Bepinseln mit Fluoresceïnlösung, letzteres vielleicht durch Einspritzung einer fluorescierenden Substanz unter die Haut wenigstens vorübergehend erzielt werden. Vorzuziehen wäre der letztere Weg, d. h. die Retina fluorescierend zu machen, falls dies nicht gesundheitsschädlich wird. Aber auch dann könnten grössere Objekte nicht sichtbar gemacht werden. Helfreich, Schmidt-Rimpler, Nieden, Fuchs, Schweigger und Vossius äussern teils unverholen ihre Zweifel, teils wollen sie weiteres abwarten.

Bock (7) beschäftigt sich mit der gleichen Frage und nimmt an, dass die normale Netzhaut die X-strahlen empfinde, so dass durch die getrübten brechenden Medien hindurch Schattenbilder auf ihr entworfen werden könnten. Die Technik eines solchen Verfahrens müsste aber noch genauer studiert werden.

Heilborn (36) empfiehlt eine Brille mit durchlöcherten Platten, die er Radienbrille nennt und die den hohen Myopen das Arbeiten mit schwachen Konkavgläsern ermöglichen soll, indem sie nach dem Prinzip der stenopäischen Brille wirkt. Sie besteht aus der Kombination von einem schwachen Konkavglas von 5—6 D und einer neusilbernen Platte, die mit einer grossen Zahl von Löchern versehen ist, deren Anordnung er lange studiert hat. Die Brille erzielt im Vergleich mit den bisher bekannten stenopäischen Apparaten (auch mit der von Roth konstruierten Siebbrille) in Bezug auf die Sehschärfe den höchsten Effekt. Zu bekommen bei Optiker Ad. Heidrich jun. Schweidnitzerstrasse 27 Breslau.

Peltesohn (49) hält eine von ihm angegebene Nadel aus

Platina-Iridium, leicht sterilisierbar, zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut für sehr zweckmässig. Trotz Reinigung durch Glühhitze behält diese kleine Lanze auch bei hundertmaliger Anwendung ihr spiegelblankes neues Aussehen. Das Instrument ist zum Preise von 4 Mark von Pertzel u. Schulz, Hamburg, Gr. Bleichen zu beziehen.

V. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Spezieller Teil.

1. Krankheiten der Augenlider.

Referent: Prof. **C. Hess.**

1*) Alt, A., A case of rhabdomyoma of the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 109.
2*) —, Xanthelasma tuberosum or molluscum contagiosum? Ibid. p. 321.
3*) Barrett, J. W., Operative treatment of entropion and trichiasis. Ophth. Review. p. 134.
4*) Berger, Blépharoplastic par la méthode italienne. Acad. de méd. 9 juin.
5) Bernhardt, Mitteilung eines Falles von Mitbewegung eines ptotischen Lides und Bewegungen des Unterkiefers. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 7.
6) Carpenter, A case of mumps with oedema of the corresponding eye and side of the head simulating mastoid disease. Pediatrics. 15. February.
7*) Danlos, Zona ophtalmique simulant un erysipèle. Société franç. de dermatologie et de syphiligraphie. Mars.
8*) Darier, Autoplastie de la paupière inférieure par le procédé de Knapp. Clin. Opht. Nr. 4. p. 52.
9) De Bono, A proposito di un caso di rammollimento della plica curva con blefaroptosi del lato sinistro. Arch. di Ottalm. III. p. 323.
10) De Haas, Persistierende Verwachsung der Lidränder. Niederl. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung v. 13. XII. (ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.)
11*) Doucy, Des traitement de l'ectropion lacrymal de la paupière inférieure par la résection du tarse. Thèse de Paris.
12*) Dubreuil, Trichophtie palpébrale. Archiv. méd. de Bordeaux. ref. Recueil d'Opht. p. 227.
13) Duchesne, Oedème des paupières consécutif à une injection de chlorhydrate cocaïne pour l'extraction d'une dent. Année méd. de Caen. Nr. 2. ref. Ibid. p. 562.
14*) Fröhlich, R., Anatomische Untersuchung einer Vaccine-Erkrankung des

Lides. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums. Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 131.
15*) Fuchs, Ueber Blepharochalasis. (Erschlaffung der Lidhaut.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7.
16*) Gallemaerts, Opération d'entropion. Revue générale d'Opht. Nr. 6. (Ibid. p. 518.)
17*) —, Syphilis extra-génitale, chancres endurés de la paupière. Ibid.
18) Guibert, Sarcome mélanique de la paupière. Recueil d'Opht. p. 527.
19) Hitschmann, R., Ein Fall von luetischem Primäraffekt der Conjunctiva. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52.
20) Iwanow, W., Zur Operation des Narbenentropions der Lider (K operatii rubzowawo saworata wek). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5 p. 339.
21*) Keber, J. C., Gummata of the eyelids. Americ. Journ. of Ophth. p. 144.
22*) Kipp, C. J., Bilateral necrosis of skin of the eyelids. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 678.
23) Kogan, M., Zur Operation des Lidentropion (K operatii saworota wek). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 475.
24) Laffay, Glandes lacrymales accessoires. Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux. Séance du 18. mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 137.
24a) —, Dacryocystite chronique: exstirpation complète des glandes lacrymales. Ibid. et Société d'Anatomie de Bordeaux. Mai 18.
25) Marzin, Contribution à l'étude du sarcome mélanotique de la conjonctive et des paupières. Thèse de Bordeaux.
26*) Millée, Chromhydrose des paupières, guérie par le traitement local. France médic. (ref. Recueil d'Opht. p. 229.)
27*) Mowat, Lymphangiectasis of the eyelids. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 156.
28) Muetze, Beitrag zur Kenntnis des Molluscum contagiosum der Lider. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 302. (s. Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
29*) Nicati, W., Opération de l'entropion cicatriciel; pince hémostatique palpébrale à crémaillère; de l'ongle chirurgical; curabilité de l'ophtalmie granuleuse. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 348.
30*) Oliver, Blepharoplasty for both lids by single split flap. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirth-second Annual Meeting. p. 682.
31*) Parenteau, Kystes et gommes des paupières. Recueil d'Opht. p. 538.
32*) Péchin, Considérations sur le traitement opératoire de l'entropion cicatriciel à propos de deux procédés nouveaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 290 et Recueil d'Opht. p. 646.
33) Poitoux, Contribution à l'étude du chancre syphilitique des paupières. Thèse de Paris.
34*) Praun, Ed., Vereinfachung der Panas'schen Operation bei Entropium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 69.
35) Prawosud, Tarsoraphie (nach Rudin) in einem Falle von Xerose der Hornhaut. Westnik Ophth. XIII. p. 290.
36) Reiner, S., Ein Fall von Tarsitis syphilitica mit sulziger Infiltration der Conjunctiva bulbi. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 57.

37)* Riegel, Primäraffekt der Tarsalbindehaut (Nürnberger med. Gesellsch. und Poliklinik.) Münch. med. Wochenschr. S. 1121.

38) Rohmer, Cancer de la paupière. (Soc. de méd. de Nancy. Juin 1895.) Revue générale d'Opht. 1897. p. 40.

39*) Roose, Deux cas d'extirpation d'épithéliomes anciens de l'angle interne de l'oeil. Annal. de l'Institut Saint-Antoine. Courtrai. Nr. 1.

40*) Roques, Contribution à l'étude de l'ectropion non cicatriciel. Thèse de Paris. Société d'éditions scientif.

41*) Rost, R., Ueber das Vorkommen von Vaccinepusteln auf der Augenlidhaut. Inaug.-Dissert. Würzburg.

42) Santos Fernandez, The treatment of trachoma and studies concerning some palpebral autoplastics. Americ. Journ. of Ophth. p. 21.

43) Sgrosso, P., La marginoplastica del prof. Scimemi nel trattamento della trichiasi e dell' entropion. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 317.

44*) Siklóssy jun., J. v., Durch plastische Operationen erzielte Erfolge bei zwei Fällen von Epithelioma palpebrae et faciei. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 183.

45*) —, Bemerkungen über die Blepharoplastik nach Fricke. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 116.

46*) Silex, P., Ueber progressive Levatorlähmung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 20.

47*) —, Ueber partielle isolierte Parese des Musculus orbicularis palpebrarum. Ebd. XXXII. S. 95.

48*) —, Ueber Lidbildung mit stiellosen Hautlappen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 46.

49*) Silvestri, A., Sulla etiologia e cura della trichiasi. Settimana med. dello Sperimentale. Anno L. Febbraio. Nr. 5.

50*) Snell, Herpes ophthalmicus occurring shortly after extraction of cataract. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 309.

51*) Soulix, Troubles oculaires dans le psoriasis et le pemphigus. Thèse de Paris.

52) Steffan, Ph., Zur Richtigstellung. (Betrifft das Vorkommen von Epithelioma contagiosum am Lidrande.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 66.

52a*) Taylor Bell, Transplantation of skin to the surface of the eyeball for the cure of symblepharon. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 157.

53*) Terson, A., Note sur une nouvelle pince hémostatique pour les opérations palpébrales et sur une griffe „à énucléation“. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 109.

54*) —, Traitement de l'ectropion sénile. Ibid. p. 441.

55*) Trousseau, A., Résultats éloignés de quelques opérations d'épithéliomas de la paupière et de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XXI. p. 625 und Revue des malad. cancéreuses. Avril.

56*) Truc et Villard, Traitement de l'entropion et du trichiasis granuleux de la paupière supérieure par la tarso-marginoplastie à lambeaux pédiculés — Résultats éloignés. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 262, 336, 422.

57*) Uhthoff, Ein weiterer Beitrag zur Blepharoplastik. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11.

57a) Van Moll, Behandlung der Angiome der Augenlider und der Augenhöhle. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CVII. p. 56.
58*) Velhagen, Ein Fall von Primäraffekt am Oberlid. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 59.
59*) Wintersteiner, H., Lidrandcysten. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet.
60*) Wolff, H., Die Vorlagerung des M. levator palpebrae superioris mit Durchtrennung der Sehne. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 273.
61) —, Zur Operation der Ptosis. Zwei neue Methoden der Vorlagerung des Musc. levator palp. sup. (Musc. Mülleri) mit Durchtrennung der Insertion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 24 und Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 125.

Velhagen (58) beobachtete einen Primäraffekt am oberen Lide bei einem Manne, der seit 9 Jahren mit einer syphilitischen Frau verheiratet, aber nicht von ihr inficiert worden ist, sondern von einem aus dieser Ehe stammenden, ½ Jahr alten Kinde mit schwerer kongenitaler Lues. Von dem gleichen Kinde wurde auch eine 9 Jahre alte Schwester inficiert.

Hitschmann's (19) Patient, ein 37jähr. Kutscher, hatte einen Primäraffekt am oberen Lid, der angeblich nur durch gemeinsame Benutzung eines Handtuches mit einem Kollegen entstanden sein konnte.

Bei der Patientin Riegel's (37) war die Diagnose anfänglich erschwert durch das kolossale Lidödem, das eine genauere Untersuchung unmöglich machte. Später trat ein kleinpapulöses Syphilid auf.

Der Kranke von Gallemaerts (16) hatte 2 indurierte Schanker am rechten unteren Lide, 6 Wochen später trat der Hautausschlag auf. G. ist mit Fournier der Meinung, dass die extragenitale Infektion keine schwerere Erkrankung darstelle, als die genitale.

Bei Keber's (21) Patient, einem 39jährigen Neger, traten 3 Jahre nach einer Initialsklerose multiple Gummata auf, von welchen 2 auf beiden oberen Lidern sitzende besonders interessant waren. Das eine hatte das rechte obere Lid in beträchtlichem Umfange ergriffen, doch trat die Heilung ohne störende Narbenbildung ein.

Parenteau (31) erzählt von 2 Fällen aus seiner Praxis, in welchen er anfänglich die Diagnose auf einfache Cyste des Lides gestellt hatte, während die weitere Beobachtung ergab, dass es sich um typische Gummata gehandelt hatte. P. schliesst daraus, dass man vor der Exstirpation solcher Cysten sich immer durch sorgfältige Anamnese vergewissern müsse, dass eine luetische Affektion ausgeschlossen sei.

Daulos (7) zeigt einen Fall mit Herpes ophthalmicus, bei dem mehrere Tage die Differentialdiagnose zwischen Herpes und Erysipel schwankte, insbesondere wegen retroaurikularer Drüsenschwellung und starker Schwellung der ganzen Gesichtshälfte. Die Diagnose auf Herpes wurde wesentlich auf Grund der Erscheinung gestellt, dass die Zone der Bläschen durchsetzt war von anästhetischen Stellen, an welchen ein Nadelstich kaum gespürt wurde.

Dubreuil (12) berichtet über einen äusserst seltenen Fall von Trichophytie des Lidrandes, hervorgerufen durch Trichophyton endothrix. Das klinische Bild war charakterisiert durch das Fehlen der Cilien auf grösseren Strecken. Die noch vorhandenen waren dünn und zum grösseren Teile so kurz, dass sie nur als kleine schwarze Stummel erschienen, wie wenn sie an ihrer Austrittsstelle aus dem Lidrande abgeschnitten wären. Der Lidrand war leicht gerötet. Die Affektion, die bei dem 12jährigen Knaben im Anschlusse an eine allgemeine Trichophytie aufgetreten war, heilte von selbst.

Mowat's (27) Patient zeigte eine Schwellung beider Lider, die sich allmählich entwickelt hatte. Durch Druck auf das eine Lid konnte man die Schwellung auf das andere übertragen. Bei Druck auf beide Lider erschien die Schwellung hinter dem Ohre derselben Seite.

Snell (50) sah bei einer 75jährigen Frau 7 Tage nach einer Extraktion ohne Iridektomie einen heftigen Herpes auf der Seite des operierten Auges auftreten. Die Heilung verlief trotzdem günstig.

[Issekutz (20a)*) resecierte den N. facialis in einem Falle von sehr schwerem Blepharospasmos idiopath. nach den Angaben Prof. Schulek's. Das Leiden bestand seit 4 Jahren, die Krämpfe traten in Zwischenräumen von 10—15 Minuten auf, und dauerten bisweilen auch eine 1/2 Stunde. Nach der Resektion auf der rechten Seite sistierte der Krampf auf dem rechten Auge. Die 8 Tage später auch auf der linken Seite vollführte Resektion heilte die Krankheit vollständig. Seit mehr als 1 Jahr kein Recidiv. v. Blaskovics.]

Fuchs (15) bezeichnet als Blepharochalasis eine eigentümliche Erkrankung, die er bei einer Reihe von Personen im jugendlichen und mittleren Lebensalter beobachtet hat und die wesentlich in einer Atrophie der Haut des oberen Lides mit Verdünnung und Elasticitätsverlust derselben besteht. Das Unterhautzellgewebe schwindet und das gedehnte Lid hängt als schlaffer Beutel über den Lidrand herunter. Die Haut erscheint gerunzelt „wie zerknittertes Zigarettenpapier“.

*) Anmerkung: 20a) Issekutz, Blepharospasmus idiopathicus operált esete. Orvosi Hetilap. „Szemészet.“ Nr. 1 ist auf S. 272 vor „Iwanow“ einzufügen.

Oft folgt die Erschlaffung auf ein vorausgegangenes Oedem, in anderen Fällen fehlen alle ätiologischen Anhaltspunkte. Therapeutisch schlägt F. Excision eines Hautstückchens und im Anschluss daran die Hotz'sche Operation vor.

Millee's (26) Patient zeigte die eigentümliche Erscheinung einer auf die Lider beschränkten Chromhydrose. Nachdem die Allgemeinbehandlung ohne Erfolg gewesen, versuchte man Einreibungen mit 3%iger Quecksilberoxydsalbe und Aufschläge mit Carbolwasser, wodurch nach wenig Tagen Heilung erzielt wurde. M. sieht darin einen Beweis gegen die Theorie von der nervösen Entstehung der C. und glaubt einen Mikroorganismus als Erzeuger des farbigen Schweisses annehmen zu sollen.

Kipp's (22) Patient, ein 39jähriger, sehr vernachlässigter Alkoholiker, bekam, während er wegen eines Armbruches im Spital lag, eine beiderseitige Nekrose der Lidhaut, welche K., da alle anderen, insbesondere entzündlichen, Ursachen fehlten, als Folge einer Störung in den nervösen Centren durch den Alkohol auffasst.

Péchin (32) verteidigt die Panas'sche Entropionoperation gegen einige von Lagleyze erhobene Einwände und hebt die Vorzüge hervor, welche sie vor der Chevallereau'schen Keilexcision haben soll.

Gallemaerts (16) benutzt bei Narbenentropion nach Trachom das von Streatfield angegebene, von Snellen verbesserte Verfahren, mit einer besonderen Modification in der Anlegung der Nähte, worüber die Einzelheiten im Original nachzulesen sind. Es ist im Wesentlichen das Verfahren der versenkten Naht, wie man sie bei Laparotomie anwendet.

Gegen Entropion empfiehlt Praun (34) die Excision eines ca. 3 mm breiten Hautstückes aus dem Lide mit darauffolgender vollständiger Durchtrennung des Tarsus in der Nähe seines unteren Randes. Das untere Ende desselben wird nach vorn geklappt und in dieser Stellung durch die Hautnähte fixiert erhalten.

Barret (3) verfährt zur Beseitigung des Entropion folgendermassen: Schnitt im intermarginalen Saum, zweiter Schnitt in der Lidhaut zum ersten parallel, sodass eine cilientragende Hautbrücke gebildet wird. Der cilientragende Rand dieser Brücke wird nun durch Nähte mit dem oberen Wundrande des Hautschnittes vereinigt, der untere Rand dieses Schnittes wird dabei nach einwärts gekehrt.

Truc (56) und Villard (56) geben im ersten Abschnitte ihrer umfangreichen Arbeit einen ausführlichen historischen Ueberblick über die verschiedenen Methoden der Tarsomarginoplastik. Im 2ten Ab-

schnitte wird über 21 Beobachtungen, bezw. [illegible]5 Operationen berichtet. T. und V. unterscheiden laterales, medianes und totales Entropion mit Trichiasis. Die Operation, deren Einzelheiten im Original nachgesehen werden müssen, besteht im Wesentlichen in einer partiellen Durchtrennung des Tarsus mittels eines im intermarginalen Saume gelegenen Schnittes, der Reposition des Lidrandes und der Fixation desselben in seiner Lage mittels eines in den intermarginalen Schnitt gelegten, gestielten Lappens aus den benachbarten Lidteilen. Die Form desselben wird je nach der Art des E. verschieden gewählt, bei E. totale wird er brückenförmig genommen.

[Sgrosso (43) rühmt bei Trichiasis und Entropion die Marginoplastik nach Scimemi (siehe diesen Bericht für 1889. S. 421), die er mit kleinen Abänderungen mehr als 200mal ausgeführt hat. Er nimmt die überzuschiebende Hautbrücke nur 1 bis 1,5 mm (statt 2 bis 4 mm) breit und meidet die seitlichen Vertikalschnitte, sodass nach geschehener Anheilung die Stiele der Brücke abgetragen werden müssen. Wenn nötig, wird die Kanthoplastik gleich mit der Marginoplastik vereinigt. Störende Lanugo auf der Hautbrücke wurde nie beobachtet; die Hornschichte stösst sich allmählig ab. Berlin, Palermo.]

Bei narbiger Verkürzung der Lider transplantiert Silex (48) nach Wolfe Cutisläppchen aus dem Oberarm in die durch die Mobilisierung des Lides gesetzte Wundfläche. Er hat Lappen von 6: 10 cm Grösse, die durch Seidenfäden fixiert wurden, mit Erfolg überpflanzt.

Nicati's (29) Operation besteht in einer Resektion des Tarsus von der Innenseite des Lides her, worauf die Levatorsehne von innen her an die Haut des Lidrandes fixiert wird. Zu diesem Eingriffe hat er sich eine der Péan'schen ähnliche Blutstillungspincette konstruiert.

Terson's (53) Instrument besteht im wesentlichen aus einem Snellen'schen Blepharostat, an dem die Metallbrücke weggelassen ist, welche die beiden seitlichen zur Kompression des Lides dienenden Branchen mit einander verbindet. Ferner empfiehlt er ein Instrument zur Enukleation.

Laffay (24) berichtet über eine 20jährige Patientin mit narbigem Ektropion beider Lider des linken Auges. Nachdem die Thränendrüse wegen lästigen Thränenträufelns exstirpiert worden war, fand man am oberen inneren Teil der Bindehaut noch eine Reihe von Drüsenausführungsgängen, die accessorischen, bisher nicht gekannten Drüsen zugehören sollen. Bei einer anderen Kranken mit chronischer Dacryocystitis hörte das Thränenträufeln auf, nachdem die orbitale und palpebrale Thränendrüse exstirpiert worden waren.

Doucy (11) empfiehlt die trianguläre Resektion des Tarsus als beste Methode bei allen Formen von Ektropion.

Berger's (4) Patienten hatten Narbenektropion nach Verbrennung und schwerere Hornhautveränderungen. Transplantation von Hautlappen aus dem Vorderarm gab schönen Erfolg.

Terson (54) operiert das Ectropion senile so, dass er eine schmale Spindel aus der Conjunctiva und aus der Haut in der Nähe des lateralen Lidrandes ein Dreieck mit lidwärts gerichteter Basis excidiert. Die Thränenröhrchen werden vorher geschlitzt.

Roques (40) meint, dass in den Fällen von Ektropion, in welchen eine Orbikularisparese mit einer senilen Erschlaffung der Lidhaut sich vereinigt, die horizontalen Kauterisationen keinen genügenden Effekt geben und durch vertikale Kauterisationen ersetzt werden müssten.

Darier (8) hat in einem Falle von Epitheliom des unteren Lides nach dessen Exstirpation zur Deckung des Defektes die von Pagenstecher vorgeschlagene, von Knapp zuerst praktisch durchgeführte Methode angewendet, die im wesentlichen im Herüberziehen eines rechteckigen gestielten Lappens von der Schläfenseite her, mit Entspannungsschnitt in der Schläfe, besteht.

Trousseau (55) berichtet über 6 Fälle von Epitheliom des Lidrandes, die operativ entfernt worden waren und bei welchen nach 3—8 Jahren noch kein Recidiv eingetreten war.

Uhthoff (57) erzielte in einem Falle von vollständiger Zerstörung des unteren Lides durch Carcinom einen sehr günstigen Heilerfolg, indem er nach Exstirpation der krebsigen Massen den Defekt durch einen sehr grossen gestielten Lappen aus der Schläfe deckte und diesen später mit einem geeigneten Stücke Mundschleimhaut unterfütterte. Er giebt diesem Verfahren den Vorzug vor dem Sammelsohn'schen, weil bei diesem die Cornea immer in Berührung mit den feinen Härchen der überpflanzten Hautpartie stehe und dadurch dauernd Reizerscheinungen hervorgerufen werden können.

Bei ausgedehntem Symblepharon des unteren Lides nach Verbrennung löste Bell Taylor (3a)*) die Verwachsung und transplantierte ein Stück Haut aus dem oberen Lide des gesunden Auges auf den Bulbus, wo es sofort anheilte.

Roose (39) berichtet über 2 Fälle von Epitheliom, die aus

) Anmerkung: 3a) Bell Taylor, Transplantation of skin to the surface of the eyeball for the cure of symblepharon. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 157 ist auf S. 271 nach 3*) Barret einzufügen.



kleinen Warzen am inneren Lidwinkel hervorgegangen waren und durch eine ausgedehnte Operation sich vollständig entfernen liessen.

Oliver (30) hat bei ausgedehntem Epitheliom des äusseren Lidwinkels eine erfolgreiche Plastik in der Weise vorgenommen, dass er aus Stirn und Schläfe einen breitgestielten Lappen ausschnitt, der in der Mitte noch eingeschnitten wurde, d. i. an der Stelle, die dem späteren, neu zu bildenden Canthus externus entsprach. Dieser Lappen deckte vollständig den Substanzverlust, der durch Entfernung des Epithelioms gesetzt wurde, obschon er die äusseren Hälften beider Lider umfasste.

v. Siklossy jr. (44) exstirpierte in 2 Fällen ein ausgedehntes Epitheliom des Gesichtes und der Lider und deckte den Substanzverlust durch gestielte Lappen aus der Stirn, deren Grösse im einen Falle 10 : 4 cm. im anderen 14 : 5 cm betrug.

Sydney Stephenson (25) sah bei einem 11jährigen Mädchen auf der konjunktivalen Seite des unteren Lides, dicht neben der Karunkel, aber nicht mit ihr zusammenhängend, eine kleine rote, rundliche Masse, die nach der Exstirpation bei mikroskopischer Untersuchung, sich als eine überzählige Karunkel erwies.

Wolff (60) empfiehlt die Vorlagerung der Levatorsehne in analoger Weise, wie sie Schweigger für die Schieloperation vorgeschlagen hat. W. operiert von der Bindehautseite her und isoliert eine 1 cm breite Portion aus der fächerförmigen Ausbreitung des Lidhebers.

Silex (47) berichtet über 3 Fälle, bei welchen bei sonst gesunden weiblichen Individuen ohne nachweisbare Ursache eine Lähmung des Orbicularis eines Auges auftrat, ohne dass in den anderen Facialisästen eine Störung nachweisbar gewesen wäre. Nach eingehender Erörterung der differential-diagnostisch wichtigen Punkte entscheidet sich Silex für die Annahme einer peripheren Erkrankung des oberen Facialisastes. Bei der einen Patientin trat dauernde Heilung ein, die anderen zeigten nach 10-, bezw. 15monatlicher Beobachtungszeit keine Heilung.

Silex (46) fügt zu den 5 von Fuchs mitgeteilten Fällen von progressiver Levatorlähmung 2 aus eigener Beobachtung hinzu, die, ebenso wie die Fuchs'schen Fälle, weibliche Individuen betrafen. Die anatomische Untersuchung excidierter Muskelstückchen ergab kolossale Verschiedenheit in der Breite der Fasern und feinkörnige Degeneration eines grossen Teiles derselben. S. fasst die Fälle als primäre Myopathien auf, und zwar handle es sich um die myopa-

thische Form der Muskelatrophie, bei welcher der Atrophie der Fasern eine deutliche Hypertrophie vorausgehe. Neuropathische Natur der Erkrankung sei ausgeschlossen.

---

2. Krankheiten der Thränenorgane.

Referent: Prof. **C. Hess**.

1) Baquis, Das Trachom der Thränendrüse. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XIX. Heft 2.
2) Bickerton, Improved nasal duct style. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.
3*) Bock, E., Zur Kenntnis der gesunden und kranken Thränendrüse. Wien. J. Safár.
4*) Boucheron, Dacryocystite à streptocoques. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3. Nov. Revue générale d'Opht. p. 553. (siehe auch Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
5*) Doucy, Du traitement de l'ectropion lacrymal de la paupière inférieure par la résection triangulaire du tarse. Thèse de Paris.
6) Dumont, Dacryops. Journ. médic. de Bruxelles. Avril.
7) Evetzky, Th., L'actinomycose des conduits lacrymaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 209. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
8*) Francke, V., Ein Fall von Dakryops. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 279.
9) Fournier, De l'électrolyse dans les retrécissements des voies lacrymales. Thèse de Paris.
10*) Fröhlich, Zur Behandlung der Thränensackleiden. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 26.
11*) Golovine, S. S., Déplacement des glandes lacrymales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 104.
12*) Grolman, v., Die Erkrankungen der Thränenwege. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 22.
13*) Hoffmann, H. v., Operatives zur Thränensackexstirpation. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 132.
14) Homp, Fall von Angiomyxosarkom der Thränendrüse. Inaug.-Dissert. Königsberg.
15*) Laffay, Glandes lacrymales accessoires. Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux. Séance du 18. mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 137.
15a) —, Dacryocystite chronique: exstirpation complète des glandes lacrymales. Ibid. et Société d'Anatomie de Bordeaux. Mai 18.
16*) Lagrange, Valeur de l'électrolyse dans le traitement des retrécissements des voies lacrymales. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 12.
17) Mazet, Traitement des fistules lacrymales. Marseille méd. Nov.
18) Pick, L., Beitrag zu den Thränendrüsentumoren. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.

19) Puech, Traitement de la blennorrhée du sac lacrymal. Recueil d'Opht. p. 662.
20*) Ripault, Deux cas de larmoiement d'origine nasale. France médic. 29. Mai.
21*) Sauvineau, Kératite a répétition par dacryoadénite inféctieuse. Recueil d'Opht. p. 394.
22) Sauzeau de Puyberneau, De l'extirpation des glandes lacrymales. Thèse de Bordeaux.
23) Schimanowsky, Ueber die Exstirpation des Thränensackes (O wiluschenii slesnawo meschka). VI. Pirogow'scher Kongr. d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik- ophth. XIII. 4, 5. p. 471.
24*) Schröder, v., Noch zwei Fälle von Aktinomykose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 116.
25*) Sydney Stephenson, Supernumerary caruncula lacrymalis. Ophth. Review. p. 8.
26) Terson, A., Les complications graves de la dacryocystite. Journ. du Pratic. Nr. 24.
27*) Valude, Dacryoadénite double aiguë. Françe méd. p. 84.
28*) Van Duyse, Tuberculose atténuée des glandes lacrymales. Guérison spontanée. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 554.
29) —, et Rutten, Une anomalie du canal lacrymal. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.
30*) Verliac, Des néoplasmes malins primitifs de la glande lacrymale orbitaire. Thèse de Bordeaux.
31) Vulpius, W., Treatment of stenosis of the lacrymal duct with permanent probes. Arch. of Ophth. XXV. 2.
32) Wolkow, M., Ueber die Bleisonde à demeure bei der Behandlung der Thränenkanalstrikturen (O swinzowom sonde à demeure pri letschenii sushenij slesnonosowawo kanala). Westnik ophth. XIII. 4, 5.
33*) Woodward, J., Un complément aux méthodes ordinaires de traitement de l'épiphora. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 107.

Bock's (3) umfassende Schrift giebt in ihrem ersten Abschnitte 21 ausführlichere Krankengeschichten von Fällen, bei welchen die Thränendrüse mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen war. Die Erörterung der betreffenden Fälle führt ihn zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Thränendrüse ist in seltenen Fällen Sitz einer selbständigen Entzündung. Eine solche Entzündung ergreift beide Teile der Thränendrüse, erregt eine vorübergehende oder dauernde Vergrösserung derselben und kann ein- oder doppelseitig, akut oder chronisch verlaufen. Ursache sind Verletzungen, Erkältung, akute Infektionskrankheiten, Syphilis, Tuberkulose, Leukämie, Mumps etc. Die Infektion kann vom Bindehautsacke oder von der Blutbahn oder von beiden Stellen aus erfolgen. Das Drüsengewebe geht meistens zu Grunde. Bei Entzündung besonders der Conjunctiva nehmen die Thränendrüsen oft durch mehr oder weniger starke Schwellung Teil,

besonders die Lidportion der Drüse, die zur Grösse einer Mandel anschwellen kann. Bei solcher entzündlicher Schwellung leidet die Thränendrüse nicht, nur bei einer Vereiterung, welche in der Regel durch Eindringen von Mikroorganismen vom Bindehautsacke aus zu Stande kommt. Die Befeuchtung des Auges ist bei Erkrankung der Thränendrüse vermindert, wenn wegen Schwund eines grossen Teiles der Thränendrüse weniger Thränen abgesondert werden oder die Ausführungsgänge undurchlässig geworden sind. Atrophie der Thränendrüse gehört zu den seltensten Vorkommnissen und begleitet nur weit vorgeschrittene degenerative Processe der Bindehaut.

Golovine (11) berichtet von einem Kranken, bei welchem sich im Alter von 15 Jahren ohne nachweisbare Ursache das Bild einer Ptosis adiposa entwickelt hatte. Die obere Lidfalte war beiderseits stark vergrössert, gedehnt und hing über den freien oberen Lidrand herunter. In derselben fühlte man einen derben gelappten Körper, die Thränendrüse. Am rechten Auge wurde die Drüse vollständig entfernt, am linken wieder an ihre normale Stelle reponiert und hier nach Analogie der Fixation einer Wanderniere durch Fäden befestigt. An beiden Augen war der Heileffekt ein befriedigender. Es liess sich am rechten Auge keine nennenswerte Verminderung der Thränensekretion nachweisen. Die Fascia tarsoorbitalis war durch die Verlagerung der Drüse sehr stark gedehnt worden. G. schlägt für die Krankheit den Namen „Dislocatio glandulae lacrimalis spontanea sive glandula lacrimalis mobilis“ vor.

Van Duyse (28) berichtet über eine 19jährige Patientin, bei der sich allmählich eine symmetrische Schwellung in der Gegend beider Thränendrüsen entwickelt hatte. ½ Jahr nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen wurde die der Schwellung zu Grunde liegende Geschwulst rechterseits exstirpiert. 6 Wochen später war auch die Geschwulst am anderen, nicht operierten Auge von selbst geschwunden. Die exstirpierte Geschwulst zeigte tuberkulösen Charakter, doch gelang es nicht, Bacillen nachzuweisen. v. D. ist der Meinung, dass diese Thränendrüsentuberkulose nicht primär, sondern auf hämatogenem Wege sekundär entstanden sei. Eine derartige Infektion könne wie die Tuberkulose des Auges unter abgeschwächter Form verlaufen und an Ort und Stelle erlöschen.

Boucheron (4) berichtet über eine Patientin mit langwieriger eiteriger Dakryocystitis, bei welcher nach einmaliger Injektion des Marmorek'schen Antistreptokokkenserums wesentliche Besserung, nach dreimaliger völlige Heilung eingetreten sei.

Sauvineau (21) sah eine 7jährige Patientin mit häufig wiederkehrenden eiterigen Hornhautprocessen, deren Ursache er in einer infektiösen Entzündung der stark vergrösserten accessorischen Thränendrüse sieht. Aus der Mündung der Ausführungsgänge konnte eine Reinkultur von Staphylococcus gezüchtet werden. Die Therapie bestand in Injektion von Sublimat 1 : 1000 in die vergrösserte Drüse.

Valude (27) sah bei einem 48jährigen Manne auf rheumatischer Basis eine doppelseitige Entzündung der Thränendrüse auftreten, die unter Behandlung mit Borwasser, Salicyl und Stirnsalbe in 4 Tagen heilte.

Ripault (20) weist darauf hin, dass es Fälle von starkem Thränenfluss gebe, welche ihre Ursache in Erkrankung der Nasenschleimhaut haben und bei welchen es nicht indiciert sei, die Thränenableitungsgänge zu behandeln. Er berichtet über drei eigene einschlägige Beobachtungen.

Fröhlich (10) berichtet über 18 Fälle von Thränensackeiterung, von welchen 10 nach einmaliger Ausspritzung mit 10 % Chlorzinklösung definitiv geheilt worden seien. Von den übrigen wurden 3 durch wiederholte Ausspritzung geheilt.

Puech (19) geht bei der Behandlung der Thränensackblennorrhoe von der Ansicht aus, dass narbige Strikturen des Thränennasenganges in den unkomplizierten Fällen nicht vorkommen. Er empfiehlt Schlitzung, Einführung der Sonde für kurze Zeit und danach Ausspülungen des Ganges mit lauem Wasser oder antiseptischer Flüssigkeit. Die Sondierung solle möglichst selten vorgenommen werden. Atonie des Thränensackes werde durch Faradisierung rasch geheilt.

v. Grolman (12) giebt eine gute Darstellung der Krankheiten der Thränenwege für den praktischen Arzt. Er empfiehlt konservative Behandlung „Schlitzen, Ausdrücken, Sondieren, Ausspülen“ nur in jenen Fällen, wo sich rasch ein guter Erfolg zeigt. Anderenfalls solle bald zur Exstirpation des Thränensackes geschritten werden.

v. Hoffmann (13) empfiehlt, die Thränensackexstirpation von der Schleimhautseite her vorzunehmen und schlägt einige Modifikationen der Ektropion- und Entropion-Operation vor.

Woodward (33) unterstützt die gewöhnliche Behandlung des Thränenträufelns durch Excision der hinteren Wand des unteren Thränenkanales und der Karunkel, da deren Schwellung eine Behinderung des Thränenabflusses bilden könne. Sulzer bemerkt dazu,

dass in der Regel die Aetzung mit Höllenstein und event. Kauterisation der Karunkel genüge.

Francke (8) reiht den 13 in der Litteratur aufgeführten Fällen von cystischer Erweiterung eines Ausführungsganges der Thränendrüse einen weiteren zu, bei welchem die mikroskopische Untersuchung als Ursache eine narbige Verengerung eines peripheren Teiles des Ausführungsganges ergab.

Lagrange (16) führt als negative Elektrode eine Sonde in den Thränennasengang ein, deren unteres Ende nur auf eine Strecke von 2 mm frei liegt, während der obere Abschnitt gut isoliert ist. Bei entzündlichen Dakryocystitiden habe er damit gute Erfolge erzielt. Armaignac, der die Methode schon früher geübt hat, wie er in der Diskussion bemerkt, hatte damit keinen Erfolg zu verzeichnen.

---

3. Krankheiten der Bindehaut.

Referent: Prof. **C. Hess**.

1*) Abadie, L'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Complications provoquées par les traitements intempestifs. Prophylaxie. Clinique opht. Nr. 4. p. 49.

2*) Armaignac, Une forme exceptionelle de conjonctivite. Société de médicine et Chirurgie de Bordeaux. Séance du 15 mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 188.

3) Aubineau, Essai sur l'application de la sérothérapie dans le traitement de la diphtérie conjonctivale. Thèse de Paris. 1895.

4) —, De la sérotherapie antidiphtéritique en oculistique. Progrès médic. Nr. 23.

5*) Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Konjunktivitis (Verhandl. d. Aerztevereins in Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.

6*) —, Beiträge zur Aetiologie der Bindehautentzündungen. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 140.

7) Bach, Jequirity-Ophthalmie. Bibl. d. ges. med. Wissenschaften.

8) Bardelli, L., Ricerche sperimentali sulla sterilizzazione del sacco congiuntivale. Morgagni. Aprile 1897. (s. vorj. Ber. S. 256.)

9*) Bell Taylor, Transplantation of skin to the surface of the eyeball for the cure of symblepharon. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 157.

10*) Berger, Considérations sur la contagiosité du trachome dans les diverses races. Revue générale d'Opht. p. 520.

11) Boucheron, Dacryocystite à streptocoques. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3 nov. Révue générale d'Opht. p. 553.

12*) Boyard, Contribution à l'étude des gommes syphilitiques de la conjonctive. Thèse de Paris.

13*) Bryant, The treatment of burns of the conjunctiva. Report of the section of Ophth. Pan-American Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 17.

14*) Burnham, H., Le traitement par l'ésérine des ecchymoses sous-conjonctivales. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 346.

15) Campbell Posey, Hot and cold applications in the treatment of diseases of the eye. University Medic. Magazine. August.

16*) Cazalis, Streptothrix Försteri symbiosé avec un micrococcus rencontré dans la sécretion de la conjonctivite granuleuse. Pseudo-tuberculose expérimentale. Montpellier méd. p. 309, 331 et 351.

17*) —, Étude bactériologique de la conjonctivite granuleuse. Thèse de Montpellier.

18*) Cheatham, W., Ophthalmia neonatorum. Pediatrics. 15. Mars.

19*) Cheney, F. E., Tuberculosis of conjunctiva. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 559.

20*) Chevallereau, Cysto-épithéliome sous-conjonctival chez un enfant. Revue générale d'Opht. Nr. 6.

21) Chrenow, Notiz über die Behandlung des Trachoms mit Sublimat (Sametka po powodu letschenia trachomi sulemoi). Wojenno-Medizinsky Journ. 74. Jahrg. März. p. 696.

22) Coe, A., A new method of operating pterygium. Annals of Ophth. and Otology. Vol. V. Nr. 11.

23*) Cohn, H., Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Sammelforschung im Auftrage d. med. Abteilung der schlesisch. Gesellsch. Berlin. O. Coblenz.

24) Collins, A case of diphtheroidic conjunctiva. Lancet. 27. June.

25*) Coppez, Diphthérie oculaire sans fausses membranes. Revue générale d'Opht. p. 51.

26*) —, Essai de classification des conjonctivites inféctieuses. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 57.

27*) Crainiceanu, G., Soll man die Granulationen gemässigt oder „heroisch" behandeln? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 91.

28) Crocini, G., Osservazioni sui granulomi della congiuntiva da corpi stranieri. Archiv. di Ottalm. III. p. 205.

29*) Despagnet, Conjonctivite d'origine animale. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3 nov. Revue générale d'Opht. p. 551.

30) Dor, Epithélioma des glandes Meibomiennes. Soc. des scienc. méd. de Lyon ref. Revue générale d'Opht. p. 520 und Lyon méd. 5 juillet.

31) Doyne, Pigmented growth of conjunctiva. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370. (s. Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)

32*) Dujardin, Conjonctivite inféctieuse suivie d'érythème polymorphe. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 11.

33*) Eversbusch, Erfahrungen über die Behandlung des chronischen Trachom's (Conjunctivitis granulosa spl. Saemisch) und seiner Folgezustände. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 1.

33a*) Eversbusch, Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Handb. d. speciellen Therapie d. vener. Krankheiten, der Erkrankungen der Harn- und Geschlechtswerkzeuge sowie der Haut. VI.
34) Ewetzky, Sklerom der Lidbindehaut. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 57.
34a*) —, Ueber die Bindehaut-Diphtherie und ihre Behandlung mit Heilserum. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 31 und Wratsch. XVII. p. 179 u. 218.
35*) Faber, Konjunktivitis durch Botryomyces. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung v. 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.
36*) Ferri, L., Le oftalmie acute nella cura del tracoma. La classificazione delle congiuntiviti acute e la batteriologia. Annali di Ottalm. XXV. p. 472.
37*) Frank, K., Ein atypischer Fall von Frühjahrskatarrh, einen selbständigen Hornhauttumor vortäuschend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 271.
38) Franke, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Augapfelbindehaut. Inaug.-Diss. Leipzig.
39*) —, Transplantation von Haut oder Schleimhaut auf die Conjunctiva. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 325.
40*) —, Pemphigus conjunctivae et corneae. [Aerztl. Verein zu Hamburg.] Münch. med. Wochenschr. S. 300.
41) —, Zur Propfung nach Thiersch in der Augenheilkunde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 170.
42*) Fuchs, E., Ueber Pilzrasen auf der Bindehaut. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 173.
43) Gaetano, Ueber Eucaïn, ein neues lokales Anästheticum. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. S. 78.
44*) Gasparrini, Classificazione delle congiuntiviti secondo i dati batteriologici. Morgagni, Maggi. ref. Archiv. di Ottalm. III. p. 385.
45*) Gelpke, Th., Ueber den Erreger des akuten epidemischen Augenkatarrhs. (Schwellungs-Katarrh.) Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 191.
46) —, Demonstration von Präparaten zu seinem Vortrage. Ebd. S. 318.
47*) —, Der akute epidemische Schwellungskatarrh und sein Erreger. (Bacillus septatus.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 97.
48*) Gifford, H., The pneumococcus of Fraenkel as a frequent cause of acute catarrhal conjunctivitis. Arch. of Ophth. XXV. Nr. 3.
49*) Greeff, Die Serumtherapie bei der Diphtherie des Auges und bei postdiphtherischen Augenmuskellähmungen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37.
50) Guy, Ophthalmia neonatorum, especially in reference to its prevention. Edinburgh med. Journ. Mai.
51) Haushalter et Vilker, Ophtalmie purulente et pneumocoques dans un cas de pneumonie. Gaz. hebdom. Nr. 27.
52) Heller, Infektion der Bindehaut von Kaninchen mit Gonokokken. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 664. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
53*) Herrnheiser, Ueber Trachom und einige mit Follikelbildung einhergehende Erkrankungen der Bindehaut. Die Praxis. Nr. 19.
54*) Hertel, E., Die Anwendung der Serumtherapie bei Diphtherie des Auges

und postdiphtherischer Akkommodationslähmung. Correspondenz-Blätter des allgem. ärztl. Vereins vor Thüringen.

55*) Hilbert, R., Zur Statistik des Trachoms. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 138.

56*) Hitschmann, R., Ein Fall von luetischem Primäreffekt der Conjunctiva. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52.

57) Holmes Spicer, Striated opacitys of the cornea. London Ophth. Hosp. Rep. XIV. Part. II. p. 338.

58) Hoor, K., Ein gelungener Versuch, das Wiederverwachsen der Wundflächen nach Symblepharonoperationen zu verhindern. Wiener med. Wochenschr. S. 34.

59*) —, Zur Irrigationstherapie Dr. Kalt's bei der Behandlung eitriger Ophthalmie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 233.

60*) —, Die Verwendbarkeit des Aethylendiaminsilberphosphats in der ophthalmologischen Praxis. Klin. Monatschr. f. Augenheilk. S. 225.

61*) —, Das Nosophen in der Augenheilkunde. Ebd. S. 149.

62*) Hubert, Ophtalmie des nouveau-nés. Gaz. méd. de Louvain. ref. Revue générale d'Opht. p. 498.

63*) Jaesche, E., Zur Trachom-Behandlung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 155.

64*) Jalabert, Contagion de l'ophtalmie granuleuse dans la région de Montpellier. Thèse de Montpellier.

65*) Jennings, E., Eucaïne hydrochlorate. A new local anaesthetic. Americ. Journ. of Ophth. p. 359.

66*) Joueix, Troubles oculaires dans le psoriasis et dans le pemphigus. Thèse de Paris.

67*) Kalt, De l'emploi des grands lavages dans le traitement de l'ophtalmie granuleuse. Archiv. d'Opht. XVI. p. 484.

68*) Kenneth Scott, Two cases of symblepharon with remarks on some native egyptian methods of eye-treatment. Ophth. Review. p. 75.

69*) Knies, Die gonorrhoischen Bindehauterkrankungen und deren Behandlung. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Herausgeg. v. Vossius.

70*) Kiranow, Ein Fall von Verfärbung der Conjunctiva des Bulbus nach einem Trauma. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 56.

71*) Koblanck, Ueber die sog. Spätinfektion der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arbeiten aus d. Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Festschrift, C. Ruge gewidmet. S. Karger. Berlin.

72) Lagrange, Léprome de la conjonctive bulbaire. Presse méd. 8. Avril.

73*) Lang, Epithelioma of cornea and conjunctiva. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 369.

74) Leber, Th., Ueber die Pathologie des Trachoms. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelb. S. 156. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)

75) —, Demonstration von Präparaten zu dem Vortrag über die Pathologie des Trachoms. Ebd. S. 318.

76*) Lenoble, De la conjonctivite printanière. Thèse de Paris. 1895.



77) Logetschnikoff, Ueber die Massregeln zur Bekämpfung des Trachoms und der Hemeralopie in den Korrektionsanstalten (Ommerach borbi s trachomoi i kurinoi slepotoi w isprawitelnich sawedeniach). Vortrag, geh. am IV. Kongress der Repräsentanten d. russisch. Korrektionsanstalten in Moskau.

78*) Lor, Quelques cas de conjonctivite pseudo-membraneuse. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.

79*) —, Prophylaxie de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Journ. méd. de Bruxelles, ref. Revue générale d'Opht. p. 494.

80*) Malgat, Immunité trachomateuse. Le trachome monoculaire. Recueil d'Opht. p. 9.

81) May, Ch., Mixed forms of trachoma and springcatarrh. Annals of Ophth. and Otology.

82) Mc Kenzie and C. Devereux Marshall, On ophthalmia neonatorum. London Ophth. Hosp. Rep. XIV. p. 410.

83*) Mitvalsky, Contribution à l'étude de la tuberculose de la conjonctive. Extrait des Compt. rend. de la Soc. franç. d'Opht.

84) —, Zur Kenntnis der tuberkulösen Bindehautentzündung. Wien. klin. Rundschau. Nr. 37—39.

85*) Morax, V., Note sur un diplobacille pathogène pour la conjonctive humaine. Annal. de l'institute Pasteur. Nr. 6. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 599.

86) Nimier, De la sérothérapie dans les conjonctivites pseudo-membraneuses. Thèse de Paris.

87*) Norman-Hansen, Ueber Conjunktivalplastik bei Wunden der Ciliargegend. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 353.

88) Norrie, Gordon, Ueber Verhütung der sogenannten skrophulösen Ophthalmien. Hospitalstidende. (Dänisch.) p. 58.

89*) Nuyts, Un cas de transplantation traumatique des cils sur la conjonctive oculaire. Recueil d'Opht. p. 276.

90*) Ole Bull, Prädisponierende Ursachen des Trachoms. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 321.

91) Palermo, C., Sulla etiologia del calazion. Annali di Ottalm. XXV. p. 441 und 559.

92*) Pergens, Plaques epithéliales de la conjonctive. Presse méd. Belg. ref. Revue générale d'Opht. p. 496.

93) Peters, Ueber das Verhältnis der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 595. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)

94*) Pichler, Zur Frage der diphtheritischen Bindehautentzündung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 1.

95) Polakow, N., Notiz über das Trachom im Heere (Sametka o trachome w woiskach). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. August. p. 782.

96*) Prokopenko, P., Beitrag zur Behandlung des Trachom-Pannus (K woprosu o letschenii trachomatosnawo pannusa. Westnik ophth. XIII. 2. p. 128.

97) Radzwitzky, P., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Podkonjunktivalnia wriskiwania sulemi). Dissert. Moskau.

98) Radzwitzky, P., Ueber Diffusion des Sublimats aus dem Konjunktivalsacke in's Auge. Sitzungsbericht d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 287.

99) Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di Oftalmologia. Le iniezioni sottocongiuntivali nella pratica oftalmica. Annali di Ottalm. XXV. p. 616.

100) Reiner, S., Ein Fall von Tarsitis syphilitica mit sulziger Infiltration der Conjunctiva bulbi. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIII. S. 57.

101) Reiss, W., Ein Fall primärer Syphilis der Conjunctiva. Arch. f. Dermat. u. Syph. XXXV. S. 19.

102*) Riegel, Primäreffekt der Tarsalbindehaut. (Nürnberger med. Gesellsch. und Poliklinik.) Münch. med. Wochenschr. S. 1121.

103*) Ripault, Un cas de diphtérie conjonctivo-palpébrale traitée par la sérothérapie. Annal. des maladies de l'oreille et du larynx. Nr. 2.

104) Romiée, L'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Le Scalpel. 2 février.

105) Sacharjan, T., Ueber das Trachom und dessen Einfluss auf das Schiessen (O trachome i wlijanii jea na strelbu). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Novemb. p. 803.

106*) Sameh, S., La conjonctivite pseudo-membraneuse et ses formes cliniques en Egypte. Recueil d'Opht. p. 15.

107) —, La statistique de la clinique ophthalmologique nationale de Kalawon et la conjonctivite pseudo-membraneuse en Egypte. Ibid. p. 157.

108) Santos, F., The treatment of trachoma and studies of concerning some palpebral autoplastics. Report of the section of Ophth., Pan-American Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 19.

110) Schanz, Fr., Die Bedeutung des sog. Xerosebacillus bei der Diagnose der Diphtherie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 12. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)

111*) —, Zur Aetiologie der Conjunctivitis pseudomembranacea. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 224.

112*) Segal, Ueber die Behandlung des Trachoms mit Milchsäure. Westnik ophth. XIII. 1. p. 31.

113) Silcock, Quarry, Essential shrinking of the conjunctiva. (Opht. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 367.

113a*) Silvestri, A., Sulla etiologia e cura della trichiasi. Settimana med. della Sperimentale. Nr. 5.

114*) Simi, A., Lo jodio metallico nella terapia oculare. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 19.

115) Snell, S., Bilateral membranous conjunctivitis. Lancet. 14. Mars.

116*) Soulix, Troubles oculaires dans le psoriasis et le pemphigus. Thèse de Paris.

117) Sourisse, Du permanganate de potasse dans l'ophtalmie purulente de l'adulte et du nouveau-né. Thèse de Bordeaux.

118*) Standish, Diphtheritic conjunctivitis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 694.

119*) Steiner, Un cas de papillome de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XVI. p. 501.

119a*) —, Cancroïd der Cornea, ausgegangen von der Spitze eines Pterygiums. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 65.

120) Strause, Behandlung des Trachoms. Journ. of the Americ. med. Assoc. Medic. News. 11. January.

121*) Subow, L., Die Sommerkatarrhe der Augenbindehaut in Mittel-Asien (Letnije katarri sojedinitelnoi obolotschki glas w Srednej). Wratsch. XVII. p. 479, 519 u. 570.

122*) Swan Burnett, L'influence du pays et de la race dans l'étiologie du trachome. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 184.

123) —, The racial and geographic distribution of trachoma in the United States of America. (With letters from Dr. J. A. Andrews; Dr. S. C. Ayres; Dr. Henry Dickson Bruns; Dr. P. A. Callan; Dr. F. B. Eaton; Dr. E. F. Holt; Dr. S. Latimer Phillips; Dr. R. L. Randolph; Dr. J. M. Ray; Dr. E. C. Rivers; Dr. S. G. Savage; Dr. W. F. Southard; Dr. Joseph A. White.) Americ. Journ. of Ophth. p. 257.

124*) Szulislawski, Ueber das Auftreten multipler Neubildungen der Hornhaut und Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 301.

125*) Tailor, U., Congiuntivite pseudodifterica. Lavori d. clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 273.

126) Tschemolosow, Zur Frage von der hyalinen Degeneration der Bindehaut (K woprosu o gialinowom pereroshdenii konjunktivi). Wratsch. p. 190 u. 262.

127*) Trousseau, A., Résultats éloignés de quelques opérations d'épithéliomas de la paupière et de la conjonctive. Archiv. d'Opht. p. 625 und Revue des malad. cancéreuses. Avril.

128) —, De la valeur des divers moyens de traitement de la conjonctivite granuleuse. Semaine médic. Juillet.

129) —, Fluxion de la conjonctive. Recueil d'Opht. p. 385.

130*) Van der Straeten, A propos de quelques cas de conjonctivite pseudomembraneuse. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.

131*) Vas Sándos, Cysticercus subconjunctivalis bulbi. Orvosi Hetilap: Szemészet. Nr. 1.

132) Villard, Bactériologie de la conjonctivite granuleuse. Revue générale. Montpellier médic. 5 Mars.

133) —, Recherches sur l'anatomie pathologique de la conjonctivite granuleuse. Archiv. d'Opht. XVI. p. 299 et 366 und Paris. Baillière et fils.

134*) Villeneuve, Des conjonctivites à streptocoques. Thèse de Paris.

135) Vinci, Ueber ein neues lokales Anästeticum, das Eucaïn. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. Heft 1 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.

136*) Vollert, Ueber den Wert des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 516.

137) —, Noch einmal das Eucaïn. Ebd. S. 865.

138*) Vossius, Ueber einen Fall von Cystenbildung der Conjunctiva der oberen Augenlider. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 181.

139*) —, Die croupöse Konjunktivitis und ihre Beziehungen zur Diphtherie. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. Heft 1.

140*) Wagenmann, Carcinom der Conjunctiva, entstanden auf einer Exenterationsnarbe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 255.

141*) Weiss, L., Ueber Transplantation brückenförmiger Bindehautlappen bei ausgedehnter Hornhautverschwärung mit Irisvorfall. Bericht über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 250 und Arch. für Augenheilk. XXXIII. S. 311.
142) Werter, F., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen nach Darier in der Augentherapie (Subkonjunktivalnia wpriskiwania sulemi pospososoba dra Darier w terapii glasnich bolesnej). Wojenno-Medizinsk Journal. 74. Jahrg. Decemb. p. 559.
143*) Würdemann, H. V., La conjonctivite granuleuse monoculaire. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 344.
144*) Wüstefeld, Ueber die Verwendbarkeit des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 1251.
145) Zimmermann, C., Prevention of ophthalmia neonatorum. Read before the Wisconsin State Medic. Society. June 4.
146) Zoltán Vàmossy, Ueber die Gefahren des Cocaïns und über Tropacocaïn als Ersatzmittel des Cocaïns. Therapeut. Wochenschr. Nr. 9.

Abadie (1) hat wiederholt die Erfahrung gemacht, dass ein an sich leichter Fall von Blennorrhoe der Neugeborenen durch unzweckmässige Behandlung zu schweren Hornhautaffektionen geführt hat. In erster Linie sei die Anwendung des Sublimats gefährlich und kontraindiciert, da man mit Borsäure und übermangansaurem Kali das gleiche erreichen könne. A. giebt dann einige allgemeine Regeln, unter denen hier hervorgehoben sei, dass man den Credé'schen Tropfen nur bei wirklich bestehender Gefahr einer Infektion des Kindes (bei Gonorrhoe der Mutter) anwenden solle, doch sei bei systematischer Anwendung die Gefahr einer chemischen Konjunktivitis zu befürchten. Dagegen sei bei starker eiteriger Sekretion die gewöhnliche Behandlung mit 2 % Höllenstein angezeigt.

Koblanck (71) unterscheidet 3 verschiedene Formen von Spätinfektion bei Blennorrhoe: 1. Reizung des Auges durch Verunreinigungen. Das Sekret enthält oft Staphylococcus albus. 2. Gonorrhoische Infektion, die erst 5 Tage nach der Geburt klinisch wahrgenommen wird, bei der aber die Infektion schon bei der Geburt selbst stattgefunden hat. 3. Wirkliche Spätinfektionen, kürzere oder längere Zeit nach der Geburt.

Lor (79) schlägt allgemeine Vorschriften zur Verhütung der Blennorrhoe der Neugeborenen vor. Er bekennt sich als Anhänger der Credé'schen Behandlungsweise.

Knies (69) bekennt sich als Gegner der obligatorischen Einführung des Credé'schen Verfahrens. Er glaubt die Anwendung eines heissen Dauerbades empfehlen zu sollen, wodurch der Körper längere Zeit (12 Stunden) auf die für den Gonococcus tödliche Temperatur von 40° erwärmt werden soll.

Cohn's (23) umfassendes Sammelwerk, das sich für ein kurzes Referat wenig eignet, enthält eine grosse Reihe interessanter und wichtiger Angaben. Von besonderem Interesse ist die Stellungnahme der verschiedenen Fachgenossen gegenüber der Frage nach dem Wert des Credé'schen Verfahrens. Die Arbeit ist insbesondere als Basis für die auf diesem Gebiete dringend nötige Reorganisation der sanitätspolizeilichen Anordnungen von hervorragendem Werte.

[In einer unaufgeklärt gebliebenen Weise hat der Referent des vorj. Berichts auf S. 291 über eine von Eversbusch angeblich mitgeteilte Behandlungsmethode der Blennorrhoea neonatorum berichtet, die sich durchaus nicht deckt mit der in der Münch. med. Wochenschr. S. 1159 (nicht S. 1195) enthaltenen Notiz. In dieser letzteren Notiz weist vielmehr Eversbusch darauf hin, dass das Prinzip des von Kalt in neuerer Zeit empfohlenen Verfahrens der Irrigation bei Blennorrhoea neonatorum bereits von Lamhofer vor einer Reihe von Jahren angegeben wurde; er selbst habe das entsprechende Verfahren auch in dem Handbuch der speciellen Therapie (33a) zum Ausdruck gebracht. Die Anwendung des von Kalt konstruierten Apparates erscheine ihm übrigens nicht unbedenklich. In dem citierten Handbuche bespricht E. zunächst einleitungsweise die Art der Infektion bei der Ophthalmogonorrhoe der Kinder und Erwachsenen, weiter die Inkubationszeit u. s. w., sowie die Krankheitserscheinungen überhaupt, betont, dass die Vorhersage bei Erwachsenen bedeutend ungünstiger sei als bei Neugeborenen, und erwähnt die prophylaktischen Massregeln bei letzteren. In Bezug auf die Behandlung wird die sorgfältigste Reinigung und Ausspülung erörtert (alle 1—2 Stunden Tag und Nacht). „So lange die Eiterung stark ist, wird das Baden ausgesetzt, da dasselbe, wohl infolge von Erkältungen, eine Verschlechterung des Zustandes zu bedingen scheint.“ Bei einer alltäglichen Eintropfung einer ½ %igen Physostigminlösung — am besten Vormittags — soll die Sekretion oft in auffälliger Weise abnehmen. Sind Substanzverluste der Hornhaut vorhanden, so muss zur Behandlung mit Arg. nitr. übergegangen werden; ausserdem ist Physostigmin anzuwenden, daneben allstündliche Einträufelungen von Aqu. chlor. oder Umschläge auf die Lider mit verdünntem Chlorwasser. Auch ist der Ernährungszustand der Kinder in Betracht zu ziehen. In Bezug auf die Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen wird bemerkt, dass die Schwierigkeit der Behandlung vor allem in der starken ödematösen Schwellung der Conjunctiva bulbi begründet sei, die den Gebrauch

des Argent. nitr. verbietet. Es wird der Spaltung der äusseren Lidkommissur das Wort geredet, sowie der kontinuierlichen Anwendung des Eisbeutels oder von kalten Berieselungen. Die vom Ref. empfohlene Behandlung mit Sublimat-Vaselin scheint der Verf. nicht versucht zu haben. v. Michel.]

Eversbusch (33) bekämpft die neuere Richtung, das Trachom operativ zu behandeln, da hierdurch unter Umständen eine Narbenbildung eingeleitet werde, die umfangreicher sei, als die, welche aus der spontanen narbigen Umwandlung der Granulationen resultiere. Selbst den Galvanokauter wendet E. nur bei der Austilgung von Trachomresten in der Plica semilunaris und Karunkel an. E. geht so wenig als möglich operativ vor, nur die Erweiterung der Lidspalte nimmt er immer vor, wenn Verkürzung oder Einwärtswendung der Lider vorliegt. Falsche Stellung der Cilien behebt E. in vielen Fällen durch Massage des Tarsus, wenn dies nicht genügt, durch galvano-kaustische Zerstörung der einzelnen Haarwurzeln oder Keilexcision des Cilienbodens. Das Trachom selbst behandelte E. lange Zeit mit Jequirity, statt dessen betropft er neuerdings die Conjunctiva mit 5 %iger Höllensteinlösung (10—15 Tropfen); danach eventuell Verband für 24 Stunden. Hierauf oder zwischendurch Massage mit gelber Salbe.

Für die Behandlung des Pannus empfiehlt E. Tinct. jodi, „die mit einem sehr feinen Malerpinselchen 2—3 mm vom Hornhautrande entfernt punktförmig auf die Stellen der Bindehaut aufgetragen wird, an denen die Hauptverästelungen der neugebildeten Gefässe zur Hornhaut übertreten."

Auch Crainicean (27) ist Gegner der operativen Trachombehandlung und empfiehlt Waschungen mit Sublimat 1 : 1000.

Dagegen hat Jäsche (63) gute Erfolge mit Ausquetschen der Körner. Er benutzt dazu eine besondere Pincette, die nach Art der Himly'schen Fensterzange gebaut ist.

[Silvestri (114) hatte unter 7000 Augenkranken 1705 Trachome und davon 300 mit Entropion und Trichiasis. Von letzteren wurden 140 operiert, 114 am oberen und 26 am unteren Lide. S. bevorzugt die Crampton'sche Operation, die er so ausführt: Vertikalschnitt je an den Enden des Lides — Fassen des Lidrandes mit zwei Pincetten (oder einer Herrnheiser'schen) und Umkehren des Lides — Schnitt parallel dem Lidrande durch Conjunctiva und Tarsus bis nur gerade durch letzteren — darauf Ausschneiden eines schmalen Hautstreifens über den Cilien — Ablösen der Muskelschichte

bis an den oberen Tarsalrand — fünf Nähte durch diesen und die Haut einer- und den Lidrand andrerseits und schliesslich Naht der beiden Vertikalschnitte in schräg nach unten median verlaufender Richtung. S. giebt an, bisher in 4 Jahren kein Recidiv gehabt zu haben. Für das untere Lid wird der Schneller'schen Operation der Vorzug gegeben. Berlin, Palermo.]

[Segal (112) wendete in 10 Fällen von hartnäckigem Trachom Bepinselungen mit konzentrierter Milchsäurelösung an. Eine Heilung des Trachoms wurde nicht erzielt, aber die Granulationen gingen zurück und wurden kleiner. Die Bepinselungen waren immer trotz Cocaïn sehr schmerzhaft, wobei der Schmerz oft einen ganzen Tag anhielt. Adelheim.]

[Simi (114) verwandte Jod (1) in Oleum vaselini (100) als Kollyrium bei Trachom. In einem Falle wurde es gut ertragen und brachte schnelle Besserung; in zwei anderen dagegen verursachte es so starke Schmerzen und Reizung, dass es ausgesetzt werden musste. Berlin, Palermo.]

[Prokopenko (96) hält das Cuprum sulfuricum für ein Specifikum gegen Trachom. Er empfiehlt auf's wärmste zur Behandlung des trachomatösen Pannus ein leichteres oder stärkeres Bestreichen der kranken Hornhaut und der anliegenden Bindehaut mit Cuprumstift, wobei diese Procedur, täglich wiederholt, sehr schnell zur Heilung führen soll. Eine vorläufige Anästhesie mit Cocaïn ist meistens überflüssig, da die pannöse Hornhaut wenig empfindlich ist. Adelheim.]

[Ferri (36) erzeugte eine akute eiterige Konjunktivitis zur Behandlung des Trachomes, indem er statt Jequirity eine 2 bis 3 ‰ Sublimatlösung 2 bis 3mal am Tage reichlich auf die Conjunctiva tarsi et fornicis pinselte, bis eine deutliche fibrinöse Pseudomembran entstanden war. Die Erfolge sind die gleichen wie bei Jequirity. Es eignen sich am besten die diffuse trachomatöse Infiltration bei trockener, blasser, speckiger Conjunctiva und ferner das von ausgesprochener Papillarhypertrophie begleitete Trachom. Diese künstliche Entzündung ist nicht gefährlich, selbst da nicht, wo kein Hornhautpannus besteht.

Im allgemeinen entsprechen nach Verf. die verschiedenen bei Konjunktivitis gefundenen Mikroorganismen nicht auch verschiedenen klinischen Formen, und eine ausschliesslich bakteriologische Einteilung ist einstweilen untunlich. Man könnte dem klinischen Namen den des betreffenden Bakterium hinzufügen. Berlin, Palermo.]

Malgat (80) meint, dass die Trachomansteckung von dem allgemeinen Gesundheitszustande der Betroffenen abhänge, dass es eine monokuläre Trachomform giebt, die weniger ansteckend scheint, als die gewöhnliche binokulare Form, und giebt an, dass in allen seinen Fällen das zweite Auge nicht angesteckt worden sei, auch wenn das Trachom am einen Auge viele Jahre bestanden hatte.

Jalabert (64) kommt am Schluss seiner umfangreichen Statistik, die sich auf 218 Familien mit 727 Mitgliedern erstreckt, zu folgenden Ergebnissen: Die Ansteckung ist sicher nachweisbar, sie ist sogar nicht selten. Sie erfolgt durch direkte oder indirekte Berührung, durch enges Zusammenwohnen etc. und steht in direktem Verhältnisse zur Stärke der Sekretion und zu deren Virulenz. Fast alle Erkrankten waren auch skrophulös. Auch die Nichtansteckung ist häufig, sie ist die Regel bei den Erwachsenen, nicht skrophulösen ohne vorausgegangene Reizzustände des Auges und erklärt sich aus der geringen katarrhalischen oder eiterigen Sekretion der Conjunctiva.

Würdemann (143) sah unter 287 Trachomkranken 3 mit nur einseitiger, ungewöhnlich schwerer Affektion und er sieht darin einen Einwand gegen die Annahme einer specifischen Natur der Conjunctivitis granulosa.

Ole Bull (90) wendet sich gegen die Ansicht van Millingen's, dass bei der Verbreitung des Trachoms hygienische Verhältnisse die Hauptrolle spielen sollen und schreibt der Immunität, sowie der Höhe über dem Meere eine gewisse Bedeutung zu.

Auch Swan Burnett (122) wendet sich gegen die Anschauungen von van Millingen und stellt die folgenden Sätze auf: Das Trachom ist keine reine Infektionskrankheit, sondern der Ausdruck einer individuellen Disposition und kann durch jede Bindehautaffektion hervorgerufen werden. Die grössere Höhe über dem Meere schafft zwar keine völlige Immunität gegen das Trachom, doch tritt es sicher in den Bergen weniger schwer auf, als in der Ebene. Manche Rassen leiden schwer unter dem Trachom, andere werden wenig oder fast gar nicht befallen.

Berger (10) kommt auf Grund seiner Statistik zu dem Ergebnisse, dass die keltische Rasse ceteris paribus am wenigsten den schweren Komplikationen des Trachoms ausgesetzt sei. Isolierte und einseitige Fälle von Trachom kommen bei der im allgemeinen besonders disponierten israelitischen Rasse wesentlich in den besseren Ständen vor.

Hilbert's (55) Statistik ergiebt, dass unter den Schulkindern in Masuren in den letzten 10 Jahren 3,4—14,4 % an Trachom litten.

Im Jahre 1886 war ein starkes Anwachsen der Krankheit, von 1887—90 eine überaus starke Frequenz zu verzeichnen. Seitdem ist die Frequenz gesunken und hat sich dauernd auf ca. 4,5 % gehalten.

Kalt (67) empfiehlt seine „grands lavages“, die er für die Blennorrhoe angegeben hat, jetzt auch für die Behandlung des Trachoms. Er benutzt in der Regel 1 Liter seiner Lösung von übermangansaurem Kali 1 : 3000 und führt 16 Krankengeschichten auf, um zu zeigen, dass insbesondere das Hornhautgeschwür mit Pannusbildung durch diese Behandlung sehr günstig beeinflusst werde.

Hoor (59) ist mit der Anwendung des übermangansauren Kali, das Kalt empfiehlt, im allgemeinen einverstanden, hält aber Kalt's „grandes irrigations“ für unzweckmässig. Das Gute an Kalt's Methode sei nicht neu, das Neue nicht gut.

Herrnheiser (53) giebt eine kurze Zusammenstellung unserer heutigen Kenntnisse vom Trachom und follikulären Katarrh und reproduciert hauptsächlich die Sattler'schen Anschauungen über Natur und Therapie dieser Erkrankungen.

Mitvalski (83) adoptiert im allgemeinen die von Sattler vorgeschlagene Einteilung der Konjunktivaltuberkulose in 4 Kategorien und beschreibt eine neue Form, die sich als Miliartuberkulose der Conjunctiva bulbi darstellt. In dem von ihm beobachteten Falle war diese per continuitatem vom Uvealtraktus eines an Tuberkulose erkrankten Auges sekundär entstanden. In einem der ersten Sattler'schen Gruppe zugehörigen Falle stellte sich die Erkrankung in Form einer polypösen Erhebung der Conjunctiva tarsi dar. Ferner beschreibt M. eine eigenartige, unter dem Bilde einer chronisch-hyperplastischen Entzündung der Conjunctiva tarsi einhergehenden Form von Konjunktivaltuberkulose, wo die Diagnose lediglich auf Grund der Thatsache gestellt werden konnte, dass die Uebertragung kleiner excidierter Gewebsstücke in die vordere Kammer beim Kaninchen Iristuberkulose erzeugte. Die primäre Form der Infektion könne durch kleine Verletzungen, Fremdkörper etc. hervorgerufen werden, aber auch ohne dass ein Epitheldefekt notwendig vorhanden gewesen sei. Therapeutisch komme die Excision der erkrankten Teile, ev. mit nachfolgender Transplantation von Schleimhaut, in Betracht. Es folgen 6 einschlägige Krankengeschichten.

Standish (118) berichtet über 3 Fälle, in welchen klinisch das Bild einer Diphtherie der Conjunctiva vorlag. Der erste bot das typische Bild einer Diphtherie, wie auch aus der „septischen Vergiftung“ hervorging, die zu dem Tode des Kindes führte. Trotzdem

fand man keinen Löffler'schen Bacillus, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen war, dass Patient erst nach vollständiger Entwickelung der Krankheit zur Aufnahme gekommen war. Der zweite Fall zeigte eine typische Croupmembran, das Kind litt an einer rasch zu Exitus lethalis führenden Diphtherie. Der dritte, klinisch das Bild einer diphtheritischen Membran zeigend, war durch eine Staphylokokkeninfektion entstanden.

Ewetzky (34a) kommt wesentlich auf Grund von 2 Fällen eigener Beobachtung zu dem Schlusse, dass es kein direkt wirkendes Mittel gebe, das den Verlauf der Diphtherie so rasch und so günstig beeinflusse, wie das Einspritzen von Serum.

Ripault (103) sah bei einem Falle von Konjunktivaldiphtherie bei einem 4jährigen Kinde nach 2maliger Injektion von Roux'schem Serum die Membranen rasch einschmelzen. Nach 8 Tagen war völlige Heilung eingetreten.

Coppez (26) stellt die folgenden Sätze auf: Wenn der Löffler'sche Bacillus in die Conjunctiva eingedrungen ist, so wird er 1) nichts Pathologisches hervorrufen, wenn der Betroffene durch Idiosynkrasie oder durch Seruminjektion refraktär ist. Er wird 2) eine einfache oder katarrhalische Konjunktivitis erzeugen, wenn der Befallene wenig empfänglich ist. Er wird 3) eine pseudomembranöse Entzündung hervorrufen, wenn die Empfänglichkeit grösser ist. Uebrigens müsse man immer auch noch den biologischen Eigentümlichkeiten des Bacillus selbst und seinen mikrobischen Beimischungen Rechnung tragen.

Coppez vergleicht die Vorzüge und Nachteile der Einteilung der Bindehauterkrankungen nach den älteren, anatomischen und symptomatischen, bezw. den neueren, ätiologischen und bakteriologischen Gesichtspunkten. Er giebt dem älteren Einteilungsprincip den Vorzug.

Coppez (25) sah bei einem 3jährigen Kinde mit pseudomembranöser Konjunktivitis keinen Erfolg von Seruminjektionen. Das Kind starb an Bronchopneumonie. Die Membranen am Auge sowie der ganze Körper enthielten in grosser Menge einen sehr virulenten Streptococcus.

Sameh (106) giebt eine ausführliche Statistik über die akute Conjunctivitis pseudomembranosa in Egypten; die chronische Form habe er dort nie gesehen. Aetiologisch komme ein dem Löffler'schen morphologisch ähnlicher Bacillus in Betracht, der sich bald mit Staphylokokken, bald mit Streptokokken vergesellschafte, die

erstere Vereinigung scheine die leichteren, die zweite die schwereren Formen zu erzeugen.

Lor (78) beschreibt eine Form von Konjunktivitis, die durch das Auftreten von Pseudomembranen ohne vorausgegangene ätzende Behandlung charakterisiert ist. Einmal fand er Gonokokken in der Membran. Therapeutisch habe man sich auf ganz schwache Antiseptika zu beschränken.

Van der Straeten (130) hat bei der gleichen Erkrankung nie den Löffler'schen Bacillus gefunden. Sie könne durch verschiedene Mikroben entstehen, und derselbe Mikroorganismus könne einmal eine oberflächliche, kroupöse, das andere Mal eine tiefe, diphtherische Form erzeugen. Die Bezeichnung Diphtherie führe zu Verwirrung.

Hertel (54) teilt 3 Fälle von schwerer Bindehautdiphtherie aus der Jenenser Augenklinik mit, bei welchen der Heilverlauf unter Anwendung Behring'scher Injektionen wesentlich rascher und leichter gewesen sei, als gewöhnlich. Die lokale Behandlung bestand in wiederholtem Abreiben der Conjunctiva mit in Sublimat 1 : 5000 getauchten Wattebäuschchen, Einstreichen von Sublimatsalbe und warmen Umschlägen. Einen Einfluss auf die Akkommodationslähmung konnte H. bei Anwendung des Heilserums nicht nachweisen.

In seinem verdienstlichen Sammelberichte kommt Greeff (49) zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei echter Diphtherie des Auges, die 42mal zur Beobachtung kam, berichten die Verfasser in der Mehrzahl der Fälle, 37mal, über vorzügliche Erfolge, die durch die Injektion erzielt wurden. 2mal trat trotz der Injektionen Exitus ein, in einem Falle trat die volle Heilung erst sehr spät ein.

2. Bei Pseudodiphtherie scheint aus den mitgeteilten Beobachtungen hervorzugehen, „dass in den Fällen mit gemischten Bakterien nur die Löffler'schen Bacillen nach dem Serum im konjunktivalen Sekret verschwanden und mit ihnen die Pseudomembranen, während meist ein eiteriges Stadium, unterhalten durch die nicht beeinflussten Staphylokokken etc., noch fortdauerte."

3. Bezüglich der postdiphtheritischen Lähmungen schliesst sich G. den Worten Janowsky's an: „Die Kranken werden jetzt die Lähmungen wohl öfter erleben, als vor der Serumperiode, und dem entsprechend wird also die absolute Zahl derselben seit Einführung letzterer steigen."

4. Für die postdiphtherischen Lähmungen bietet die Serumtherapie keine Prophylaxe.

Pichler (94) teilt die von ihm beobachteten Fälle in 3 Gruppen: 1) Diphtheritische Bindehautentzündungen, bei welchen der Löffler'sche Bacillus nachgewiesen wurde; 2) gleichartige Erkrankungen, bei denen nur andere Mikroorganismen gefunden wurden; 3) Fälle, bei welchen auf normaler oder wenig veränderter Bindehaut Löffler'sche Bacillen gefunden wurden. Therapeutisch ergab sich, dass die mit Serum behandelten Fälle rascheres Schwinden der Membranen zeigten, als die nicht injicierten, doch war der Unterschied nur sehr gering. Zwischen den Fällen, in denen der Löffler'sche Bacillus nachgewiesen wurde, und jenen, wo er fehlte, fand sich in Bezug auf die Serumbehandlung kein nennenswerter Unterschied. Fieber fand P. in allen Fällen, wo der Löffler'sche Bacillus nachgewiesen wurde. Auf der Kaninchen-Conjunctiva erregte der Löffler'sche Bacillus manchmal eine der Diphtherie und dem Croup ähnliche Entzündung, manchmal aber einen akuten eiterigen Katarrh.

P. kommt zu dem Schlusse, dass der L.'sche Bacillus mit dem Croup und der Diphtherie in ursächlichem Zusammenhange zu stehen scheine, dass aber in einzelnen Fällen auch andere Keime die Rolle des L.'schen Stäbchens spielen können. P. ist, wie Coppez, der Meinung, dass man die ältere Einteilung heute noch nicht in der Lage sei durch eine ätiologische zu ersetzen.

[Tailor (125) bezeichnet als Pseudodifteria eine bisher nicht beschriebene Varietät von asthenischer Konjunktivitis, die bei einem Säugling zugleich mit Hautulcerationen um die Genitalien auftrat. Das fest an der Tarsalfläche haftende weisse Exsudat sah aus wie durch Kalkverbrennung entstanden, die Lider aber waren normal, nicht geschwollen und leicht umzukehren, und auch sonst fehlten Sekretion, Schwellung und Pseudomembranen. Die Hornhaut wurde in grosser Ausdehnung nekrotisch. Das Kind starb, und die histologische Untersuchung ergab hyaline Nekrose der oberflächlichen Gewebe und daneben in den angrenzenden Schichten eine ausserordentlich reichliche Rundzelleninfiltration mit schnellem körnigem Zerfall der Zellen selbst, aber fast keine fibrinöse Exsudation. Die Annahme einer specifischen Krankheitsform beruhte hauptsächlich auf dem bakteriologischen Nachweise eines Bacillus, der von dem Löffler'schen in jeder Hinsicht verschieden und bisher bei den diphtherieartigen Konjunktivitiden nicht beobachtet worden ist. Derselbe scheint zur Gruppe des Bacterium coli zu gehören, dem er morphologisch und

biologisch gleicht, ohne jedoch wie dieses pyogen zu sein. Der Bacillus erwies sich bei Tierimpfungen sehr giftig. Bei frischen Kulturen gingen die Tiere meist zu Grunde, und an der Impfstelle (Haut oder Conjunctiva) wurde hyaline Nekrose und daran grenzend kleinzellige Infiltration gefunden. Impfung in die Hornhaut mit älteren Kulturen ergab nur die kleinzellige Infiltration, die sich in einzelnen Herden zwischen den normalen oder hyalinen Hornhautfasern fand.

Berlin, Palermo.]

Vossius (139) giebt zunächst eine übersichtliche Darstellung des heutigen Standes der Frage und berichtet dann über 22 Fälle eigener Beobachtung. Er spricht sich dahin aus, „dass die diphtheritische Konjunktivitis entweder mit Faserstoffexsudation in das Gewebe der Bindehaut oder mit Pseudomembranen auf ihrer Oberfläche verlaufen, und dass die Zugehörigkeit dieser als Conjunctivitis crouposa bezeichneten Form der Bindehautaffektion zur Diphtherie nicht nach dem klinischen Bilde, sondern lediglich durch die bakteriologische Untersuchung entschieden werden kann.“

Axenfeld (5) hat unabhängig von Morax den gleichen Diplobacillus gefunden, wie jener, welcher bei Ueberimpfung in die gesunde Conjunctiva eine kontagiöse chronische Konjunktivitis hervorruft. Er berichtet ferner über 2 Schulepidemien von Konjunktivitis in 2 Dörfern bei Marburg, bei welchen als Ursache regelmässig der Pneumococcus nachgewiesen werden konnte. Uebertragungsversuche auf Erwachsene waren hier immer erfolglos. Die Erkrankung, die meist mit Schnupfen beginnt, worauf leichte Lidschwellung, Rötung der Konjunktiven, vermehrte Thränenabsonderung und Schleimsekretion eintritt, heilte meist in wenig Tagen völlig ab. Sie befiel bei der einen Epidemie ausschliesslich, bei der anderen fast ausschliesslich Kinder. Die Diagnose ist nach dem Kokkenbefund leicht zu stellen, die Therapie kann sich auf Lidsalben und Bleiwasserumschläge beschränken. A. fordert von Amtswegen bei allen Epidemien bakteriologische Untersuchung.

[Gasparrini (44) sucht die Konjunktivitiden bakteriologisch einzuteilen und ergänzt dabei seine früheren Mitteilungen über die durch den Pneumococcus hervorgerufene Form. Diese letztere wurde unter 250 untersuchten Fällen häufig gefunden und erschien auch klinisch genügend gekennzeichnet. Es ist eine akute Form, die in die chronische übergehen kann und oft (10mal im ganzen) auch bei Neugeborenen angetroffen wird, bei denen sie der wirklichen Blennorrhoe ähnlich ist und gleich schwer verlaufen kann. G. glaubt,

dass punktförmige Hämorrhagien an der Corneoskleralgrenze und netzförmige, pericorneale Injektion, ferner feine, ablösbare fibrinöse Membranen oder rundliche festhaftende kleinere Punkte auf der oberen Conjunctiva tarsi charakteristische Zeichen dieser Form sind. In diesen Pseudomembranen war nie der Löffler'sche Bacillus nachweisbar. Berlin, Palermo.]

Gelpke (47) verfolgte in 2 Dörfern bei Karlsruhe eine heftige Epidemie von akutem Bindehautkatarrh, der 22, bezw. 12 % der gesamten Einwohnerschaft befallen hatte. Er war durch Rötung und Schwellung der Lider sowie starke Schwellung der Uebergangsteile der Lidbindehaut und bedeutende subjektive Beschwerden gekennzeichnet. Er ging von einer Kinderschule aus, in der alle 83 Kinder erkrankt waren. Die meisten Fälle verliefen gutartig. Komplikationen durch Keratitis und Iritis waren selten. In 50 bakteriologisch untersuchten Fällen fand G. ein kurzes an den Enden zugespitztes Stäbchen von 0,6 μ Länge und 0,2 μ Dicke mit einer charakteristischen Lücke im Protoplasma, das sich nach Gram färbte und in Fleischwasserpeptonagar mit 1 % Glycerinzusatz am besten wuchs. Impfversuche an Tieren waren erfolglos. Bei 5 Patienten mit leicht entzündeter Conjunctiva trat nach der Impfung in 36—48 Stunden das typische Bild des Schwellungskatarrhs auf. An 2 normalen Konjunktiven war die Impfung dagegen ohne Erfolg. Von dem Xerosebacillus, mit welchem er einige Aehnlichkeit habe, unterscheide er sich neben der Pathogenität auch noch durch morphologische und biologische Eigentümlichkeiten.

[Subow (121) beobachtete im transkaspischen Gebiete im Verlaufe von drei Jahren während der 4—5 Sommer- und Herbstmonate (von Juni bis Oktober) jährlich ein epidemisches Auftreten von Conjunctivitis catarrhalis acuta infectiosa; die Zahl solcher Kranken stieg bis über 200 im Monat und bildeten dieselben in den genannten Monaten über 20 % aller Kranken überhaupt. Von dieser Augenepidemie wird ganz Mittel-Asien in den genannten Monaten jährlich heimgesucht, wie sich Verf. aus der Mitteilung der darüber befragten Aerzte überzeugen konnte. In den weniger heissen Monaten kommen nur einzelne Erkrankungen vor. Die Erkrankung tritt immer akut, meistens erst an einem Auge auf; die Lidbindehaut schwillt etwas an, wird glänzend dunkelrot, die Thränenkarunkel schwillt auch an, Lichtscheu und starkes Thränen, die Lidspalte wird enger, die Conjunctiva bulbi bleibt aber beinahe unverändert. Schon einige Stunden nach dem Auftreten der Erkrankung schwellen die Lider

stark an und das ganze äussere Aussehen erinnert sehr an das Bild der Conjunctivitis gonorrhoica. Es stellen sich sehr starke Schmerzen ein, die oft in den Kopf ausstrahlen. Am dritten Tage nimmt die Schwellung der Lider und Bindehaut ab, die Schmerzen werden gelinder, die Absonderung nimmt ein eiteriges Aussehen an, wird mit jedem Tage geringer und die Erkrankung vergeht am 7.—8. Tage, ohne Folgen zu hinterlassen, nur eine besondere Empfänglichkeit zu neuer Erkrankung bleibt bestehen. Die Hornhaut wird fast nie afficiert. Die Krankheit ist unstreitig kontagiös und wird von einem Kranken auf den anderen durch Berührung, sowie wahrscheinlich durch Fliegen übertragen. Von dem Schwellungskatarrhe unterscheidet sich diese Erkrankung dadurch, dass bei letzterer hauptsächlich die Tarsalbindehaut afficiert wird, wogegen die Uebergangsfalten und die Augapfelbindehaut am Process beinahe keinen Anteil nehmen, ebenso fehlen fast immer die Blutungen in der Augapfelbindehaut. Die beobachtete epidemische Konjunktivalerkrankung ist evident der von Weeks in Amerika und der von Koch in Aegypten beobachteten gleich. Wie die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung zeigte, war der Entzündungserreger ein kleiner, feiner Bacillus, der hauptsächlich in den Zellen gruppenweis lag, aber auch frei im Sekret gefunden wurde. Adelheim.]

Unter den Schlüssen, welche Lenoble (76) aus seinen Beobachtungen zieht, sei hier hervorgehoben, dass der Frühjahrskatarrh vorwiegend das männliche Geschlecht befallen soll, und dass mit galvanokaustischer Behandlung, bei gleichzeitiger Behandlung des Nasenrachenraumes, gute Erfolge erzielt werden.

Faber's (35) Patient zeigte Lidschwellung, schleimige Sekretion und Papillarhypertrophie der Conjunctiva. Zwischen den geschwollenen Papillen fanden sich kleine grauliche Körnchen, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Bothryomyces erwiesen. Auskratzungen und Jodoformeinstäubungen führten rasch Heilung herbei.

Cheney's (19) Patientin, ein 11jähriges Mädchen, zeigte in der Mitte der Conjunctiva tarsi am linken oberen Lide eine kleine prominente graugelbe Geschwulst, die zum Teile exulceriert war. Die mikroskopische Untersuchung ergab massenhaft Tuberkelbacillen. Später trat Schwellung der linken Präaurikulardrüse und der Halslymphdrüsen auf. ½ Jahr nach den ersten Augensymptomen starb das Kind an allgemeiner Tuberkulose.

Steiner (119) berichtet über die Untersuchung eines Papilloms, das er aus der Conjunctiva der unteren Uebergangsfalte bei einem

alten Chinesen exstirpiert hatte und das sich insbesondere durch enorme Ektasie der Gefässe des bindegewebigen Stromas auszeichnete.

Die Kranke von Armaignac (2) zeigte am oberen Tarsalrande eine 2—3 mm grosse fungöse Masse, die der Unterlage mit breiter Basis aufsass und vielleicht dem Trachoma papillare von Stellwag entsprach. A. hält die Vegetationen für gutartig.

[Vas Sándos (131) beobachtete unter der Conjunctiva bulbi, unweit von der linken Cornea eine erbsengrosse, bewegliche, unempfindliche Blase, die nach der Entfernung sich als Cysticercus erwies. Heilung in 24 Stunden. v. Blaskowics.]

In einer Reihe von Fällen hat Fuchs (42) auf der Conjunctiva tarsi des oberen Lides kleine gelblich weisse Flecken gefunden, welche sich teils leicht abschaben liessen, teils in Nischen so fest eingebettet waren, dass sie ausgeschnitten werden mussten. Sie bestanden im wesentlichen aus Streptothrix-Fäden. Die in die Bindehaut eingelagerten Herde zeigten zum Teil eine konzentrische Schichtung. F. glaubt, dass die gelben Pünktchen, die man so oft in der Uebergangsfalte, besonders älterer Leute findet, ähnlicher Natur seien.

Vossius (138) fand bei einem 21jährigen Kranken an beiden Konjunktiven des oberen Lides eine höckerige gelbgrünliche Geschwulst, aus der sich beim Anstechen eine eitergelbe Masse entleerte. Nach der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst als „eine dem Cystadenom ähnliche multilokuläre Cystenbildung", hervorgegangen „aus den Drüsen der Conjunctiva tarsi durch Retention des Sekretes, sowie aus seitlichen Sprossen der ursprünglich drüsenähnlichen Epithelschläuche".

Despagnet (29) sah ein Kind, bei welchem infolge der Einwirkung von verdorbenem Fleisch (das Kind wohnte über einer Fleischerei), eine heftige Konjunktivitis mit Wucherungen und Granulationen in den Uebergangsfalten entstanden war. Es wurde Jodoformvaselin und feuchte Wärme angewandt.

Bei dem 70jährigen Patienten Wagenmann's (140) trat ein Jahr nach der wegen Vereiterung vorgenommenen Exenteration ein Carcinom auf, das seinen Ausgang von der Konjunktivalnarbe nahm.

Chevallereau (20) exstirpierte bei einem 3jährigen Kinde einen vermutlich kongenitalen kirschkerngrossen, subkonjunktivalen Tumor am inneren Lidwinkel.

Dujardin (32) glaubt, dass unter Umständen die erkrankte Conjunctiva den Ausgangspunkt einer allgemeinen Erkrankung bilden kann und führt zum Beweise die Krankengeschichte einer 25jährigen

Frau an, bei der zunächst eine heftige rechtsseitige Konjunktivitis aufgetreten war, woran sich bald eine Schwellung der regionären Lymphdrüsen und 3 Wochen später ein allgemeiner Hautausschlag anschloss, der nach 3 Monaten noch nicht ganz geheilt war.

Unter den Schlussfolgerungen, zu welchen Soulix (116) kommt, seien hier folgende angeführt: Es giebt eine Konjunktivitis, die sich unter dem Einflusse der Psoriasis entwickelt und unter der Form wahrer Schleimhautpapeln auftritt. 2mal wurde im Verlauf der Psoriasis Iritis beobachtet. Die Prognose wird ungünstig durch das Fortbestehen der Veränderungen, die durch die Recidive der Psoriasis hervorgerufen werden. Beim Pemphigus treten die Augenerscheinungen meist nach den Allgemeinerscheinungen auf. Fast immer tritt danach Xerose und Symblepharon auf.

Steiner (119a) kommt durch die Untersuchung des von ihm beobachteten Cancroïds, das von der Spitze eines Pterygiums ausgegangen war, zur Ueberzeugung, „dass die Prädisposition des Limbus zu Geschwülsten ihren Grund hat nicht etwa in diesem Teile eigentümlichen Verhältnissen oder Besonderheiten der Cirkulation, sondern in den den Zellen dieser Gegend inhärierenden Eigenschaften, welche diese Zellen auch dann beibehalten, wenn sie von ihrem ursprünglichen Sitze verpflanzt werden."

Boyard (12) erörtert die klinischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse der Gummata der Conjunctiva tarsi, die zwar kaum $\frac{1}{4}$ so häufig sind, als die episkleralen, aber bei ungeeigneter Behandlung auch zu schweren Störungen und Deformitäten des Tarsus führen können. Er glaubt, dass die Knoten in der Conjunctiva tarsi aus dem Tarsus hervorgehen, die der Conjunctiva bulbi dagegen aus der Sclera oder aus dem subkonjunktivalen Gewebe.

Franke (39) hat in 2 Fällen ausgedehntes Symblepharon dadurch heilen können, dass er, nach Lösung der Verwachsung, ein Thiersch'sches Läppchen aus dem Oberarm einlegte, an welchem durch Anlegen doppelt armierter Fäden in der Lappenmitte eine Duplikatur gebildet war. Die bekannte Behauptung, dass diese Läppchen späterhin Schleimhautcharakter annehmen sollen, konnte F. nicht bestätigen. Das Läppchen behielt makroskopisch wie mikroskopisch das Aussehen zarter Haut.

Kenneth Skott (68) fand bei 2 ägyptischen Kindern ausgedehnte Verwachsung der Conjunctiva des oberen Lides mit der Cornea in deren oberen Teilen, welche sich auf operativem Wege mit gutem Erfolge beseitigen liessen. Die Ursache sieht K. in der

verbreiteten Anwendung pulverförmiger Volksmittel, die bei augenkranken Kindern dort viel angewendet werden und im wesentlichen aus Alaun, Calomel, Zucker und Mehl bestehen und zum Teil noch mit Ingwer und Cayennepfeffer vermischt sind. Der Verfasser giebt noch weitere interessante Details über die Behandlung der Augen im Volke.

Silcock (113) zeigt ein 8jähriges Mädchen, bei dem früher eine starke Hyperämie der Conjunctiva mit starken papillaren Wucherungen beobachtet worden war. Später trat Eiterung und Perforation der linken Cornea ein, danach eine starke Verdickung und Schrumpfung der rechten Conjunctiva. Auch die rechte Cornea war opak und zum Teil ulceriert. Die bakteriologische Untersuchung durch Plimmer ergab denselben Mikroorganismus, der in analogen Fällen auch sonst stets gefunden wurde, mit welchem bisher aber experimentell die Erkrankung noch nicht hervorgerufen werden konnte.

Pergens (92) fand bei einem vor 11 Jahren verletzten Arbeiter eine Trübung der Hornhaut im inneren unteren Quadranten und am Hornhautrande 3 kleine, weisse, prominente Fleckchen, welchen bei mikroskopischer Untersuchung Eintrocknung und fettige Entartung entsprach. Die oberflächlichen Epithellagen sind eingetrocknet und enthalten den Xerosebacillen ähnliche Bacillen.

Nuyts (89) fand nach Verletzung mit einem Draht in der Konjunktivalwunde ein Büschel Cilien, von welchen einzelne trotz der Frische der Verletzung sich nicht ganz leicht epilieren liessen. In der Litteratur habe er nur einen analogen Fall gefunden. Er hält es für möglich, dass so konjunktivale Cysten entstehen könnten, wie sie z. B. von Uhthoff beschrieben worden sind.

Trousseau (129) bezeichnet als Fluxion eine seltene, bei Gichtigen und Arteriosklerotischen meist plötzlich Nachts auftretende, aktive Hyperämie der Conjunctiva, die von selbst wieder schwindet.

Burnham (14) sah bei einer Dame, die an häufig wiederkehrenden Konjunktivalblutungen litt, nach Anwendung von Eserin nur noch 3 Blutungen auftreten und schreibt diese Besserung dem Eserin zu.

Snell (115) benutzt zur Blutstillung nach der Enukleation einen mit heissem Wasser getränkten Wattetampon, den er nach vollendetem Eingriffe in den Bindehautsack einführt. Er hat dabei auch die Beobachtung gemacht, dass die Wundheilung eine wesentlich raschere war.

Norman Hansen (37) stellt im Anschluss an einen von ihm

beobachteten Fall folgende Sätze auf: Bei frischen Wunden, wo kein Fremdkörper eingedrungen ist, vernähe man die Conjunctiva über der Wunde. Wo die Linse bei der Verletzung zerstört ist, mache man sogleich Extraktion und vernähe danach die Conjunctiva über der Wunde. Bei nicht ganz frischen Wunden, die der Infektion verdächtig sind, vernähe man die Conjunctiva sekundär, nach Kauterisation der Wunde.

da Vinci (135) glaubt, dass das Eucaïn dem Cocaïn in mancher Hinsicht vorzuziehen sei, besonders, da es auf Pupille und Akkommodation nicht wirke.

Vollert (136) konnte die günstigen Angaben von Vinci und Berger über die Wirkung des Eucaïns nicht bestätigen. Er fand bei 2 ihm zugeschickten Präparaten, dass schon eine 2%ige Lösung beträchtliches Brennen und Injektion des Auges veranlasste, noch viel mehr eine 5%ige. Er glaubt nicht, dass es das Cocaïn auch nur einigermassen zu ersetzen im Stande sein werde. Zu gleichen Ergebnissen kommt auch Wüstefeld (144), der insbesondere eine beträchtliche Veränderung des Hornhautepithels nach Eucaïnwirkung konstatierte.

Jennings (65) findet, dass das Eucaïn trotz des Brennens beim Einträufeln das Cocaïn in solchen Fällen zu ersetzen berufen sei, wo eine Pupillenerweiterung vermieden werden solle. Auf die Akkommodation wirke das Eucaïn nicht.

Nach Hoor's (61) Beobachtung soll das Nosophen ein gutes Ersatzmittel des Jodoforms sein und „im Notfalle auch an Stelle des Calomels zu verwenden sein“.

Bezüglich des Argentamin kommt er (60) zu dem Ergebnisse, dass es „alle Vorzüge des Argentum nitricum in sich vereinigt, ohne jedoch auch gleichzeitig seine Nachteile zu besitzen“.

---

4. Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.

Referent: Prof. **C. Hess.**

1*) Allport, Keratitis dentritica. Americ. Journ. of Ophth. p. 209.
2) Alt, A., Observations concerning the endothelial lining of the anterior chamber in health and disease. Ibid. p. 33.
3*) Armaignac, Traumatisme et kératitite diffuse. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 382 et Recueil d'Opht. p. 461.

4*) Bach, Die Tuberkulose der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 149.
5*) de Berardinis, Epitelioma bilaterale del limbus con larga diffusione sulla cornea in un giovanetto da 14 anni. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 366.
6*) Bourgeois, Traitement par l'électrolyse du staphylome cornéen ou scléro-cornéen. Recueil d'Opht. p. 201.
7) Bosse, B., Ueber die interstitielle Keratitis hereditär-luetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenkaffektionen. Arch. f. Kinderheilk. XX. S. 161.
8) Bullot, Action des inhalations de chlorure d'éthylène sur la cornée du chien. Société belge d'Opht. Séance du 20. déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.
9) Casey, A. Wood, A case of pigmentation of the cornea. Annals of Ophth. and Otol. Nr. 2.
10*) Chwalinsky, W., Beitrag zur Frage von Transplantation der Hornhaut (K woprosu o peresadke rogowoi obolotschki). Westnik ophth. XIII. 2. p. 107.
11) Colburn, Cyste der Hornhaut. Journ. of the americ. med. Assoc. 28. March.
12*) Dalquen, L., Ein Fall von Narbenkeloid der Cornea. Inaug.-Dissert. Giessen.
13*) De Bono, Contributo allo studio della refrazione e della correzzione ottica del cheratocono. Archiv. di Ottalm. IV. p. 141.
14*) Dufour, Les injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire. Clinique Opht. Nr. 11.
15) Duncan, Diffuse ulcerative keratitis, due to trauma. Intercolon. med. Journ. of Australasia. March.
16*) Falta, Hornhauttrübungen und Kornealmassage. Wien. med. Wochenschr. Nr. 19 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 45.
17*) Fischer, Airol. Ibid. Dez. S. 366.
18*) Frank, K., Beiträge zu den Erkrankungen der Hornhaut: Chronische periphere Furchenkeratitis [indolentes Randfurchengeschwür], ulcus rodens, Pnéumokokkenophthalmie und atypischer Frühjahrskatarrh. Inaug.-Dissert. Marburg.
19*) Franke, V., Pemphigus conjunctivae et corneae. [Aerztl. Verein zu Hamburg.] Münch. med. Wochenschr. S. 300.
20*) Fromaget, C., Injections sous-conjonctivales massives de cyanure de mercure dans les kératites infectieuses. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 267.
21*) —, Injections sous-conjonctivales de sels de mercure dans les kératites infectieuses. Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux.
22*) Gallemaerts, Traitement des ulcères et des abscès de la cornée par l'airol. Policlinique de Bruxelles. Nr. 2. ref. Revue générale d'Opht. p. 495.
23) Gallenga, C., Del fibroma corneale ed in ispecie del fibroma da cicatrice. Archiv. di Ottalm. III. p. 269.
23a*) —, Brevi osservazioni intorno alla cheratite dendritica. Annali di Ottalm. XXV. p. 224.

24*) Gieure, Le massage oculaire. 8. Paris. Soc. d'édit. scient. et Thèse de Paris.
25*) Göcke, Die experimentelle Entzündung der Hornhaut bei Frosch und Taube. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XX. Heft 2.
26*) Gorse, Contribution à l'étude des leucomes adhérents; leurs conséquences et leur traitement. Thèse de Lyon.
27*) Grawitz, P., Ueber die Entzündung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. path. Anat. 144. S. 1.
27a) —, Entzündung der Hornhaut. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 26.
28) Hanke, V., Ueber Ophthalmia nodosa. Augenerkrankung durch Raupenhaare. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 8.
29*) Hess, C., Untersuchungen über die Entstehung streifenförmiger Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 204.
30*) v. Hippel, E., Ueber Keratitis parenchymatosa. Arch. f. Ophth. XXXX. 2. S. 194.
31*) Hirschberg, J., Ueber die neugebildeten Blutgefässe der Hornhaut und ihre diagnostische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38.
31a*) —, Die Durchblutung der Hornhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 177.
32*) Kalt, Sutures des paupières dans les infections de la cornée. Société d'Ophtalmologie de Paris. Séance du 3 mars.
33*) Kenneth Scott, Keratitis occurring in leprosy. (Ophth. Soc. of the United. Kingd.) Ophth. Review. p. 92.
34*) Kiranow, Ein Fall von Verfärbung der Conjunctiva des Bulbus nach einem Trauma. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXIV. Heft. S. 56.
35) Lang, Epithelioma of cornea and coniunctiva. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 339.
36) Larroque, Les gommes épisclérales. Thèse de Paris.
37*) Lodato, Le iniezioni ipodermiche di jodo metallico nella cheratite parenchimatosa. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. F. 3—4. p. 243.
38) Mütze, Ein Fall von doppelseitiger Keratitis parenchymatosa auf Grundlage einer Lues hereditaria tarda mit starker, vorübergehender Tensions- und Volumsabnahme des rechten Auges. (Ophthalmomalacia secundaria.) Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 290.
39*) Nota, Della cheratite superficiale a corso lento e sua cura. Il Policlinico. Gennajo.
40*) Nuël, La kératite ponctuée superficielle est une maladie microbienne typique. Archiv. d'Opht. XVI. p. 725.
40a) —, D'une maladie microbienne de la cornée. Bull. de l'acad. de méd. en Belgique. IV. série. T. X. Nr. 2. p. 209.
41*) Pansier, P., L'électricité dans le traitement des ulcérations profondes de la cornée. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 413.
42*) Peltesohn, Eine Hornhautnadel aus Platina-Iridium. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 51.
43*) Pflüger, E., Ueber Keratitis parenchymatosa. Bericht über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 214.
44) Polignani, L., Cicatrice ipertrofica della cornea. Napoli.



45) Prokopenko, P., Beitrag zur Behandlung des Pannus trachomatus (K woprosu o letschenii trachomatosnawo pannusa). Westnik ophth. XIII. 2. p. 128.

46*) Querenghi, F., Della cheratite dendritica. La Tribuna medica. II. p. 59.

47*) Randall, Note on keratitis punctata superficialis. Transact of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 706.

48*) Sachsalber, A., Beitrag zur Therapie des Ulcus serpens. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. Heft XXII. p. 85.

49*) Salzer, Experimentelle Untersuchung über die Spontanperforationen an der Sklero-Cornealgrenze nach Einführung aseptischer Stoffe in die vordere Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXXII. 2. S. 55.

50*) Sandford, Oxygen gas in suppurative conditions of the cornea. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 307.

51*) Sauvineau, Kératite a répétition par dacryoadénite infectieuse. Recueil d'Opht. p. 394.

52*) Schieck, Fr., Ueber die ersten Stadien der experimentellen Tuberkulose der Kaninchencornea. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. und allg. Pathologie. XX. Heft 2.

53*) Schirmer, O., Ueber Faltungstrübungen der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 1.

54*) —, Ein Fall von Schimmelpilzkeratitis. Ebd. XLII. 1. S. 131.

55*) —, Versuche einer Radikaloperation umschriebener Lederhautektasien. Bericht über die 25. Versammlung der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 135.

56*) Schulze, S., Tuberkulöse Iritis mit Keratitis parenchymatosa. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 145.

57*) Sgrosso, P., Sugli effetti della galvano-caustica e della iritomia ab externo nel cheratocono. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 305.

58) Sicherer, O. v., Erwiederung auf die Reklamation des Herrn Dr. L. de Wecker in Paris. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 250.

59*) —, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene, mit Leukocytose verbundene, therapeutische Eingriffe bei dem Staphylokokkengeschwür der Hornhaut. Ebd. S. 219.

60*) Snell, S., Herpes ophthalmicus occurring shortly after extraction of cataract. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 283.

61*) Steiner, Cancroid der Cornea, ausgegangen von der Spitze eines Pterygiums. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 65.

62) Stephenson, Sydney, Episclérite périodique fugax. Med. Press and Circular. 18 March.

63*) —, Edgar, Treatment of corneal opacities by electrolysis. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 342 and Lancet. March. 21.

64*) Szulislawski, Ueber das Auftreten multipler Neubildungen der Hornhaut und Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 301.

65*) Straub, Die Behandlung der Hornhautentzündung. Berliner Klinik. Sammlung klinischer Vorträge. Heft 97.

66*) Takahaski, Das Hornhautfensterchen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 12.
67) Talko, J., Melanotische Färbung der Sclerotica bei Melanose der weichen Gehirnhäute und des Gehirns derselben Seite (polnisch). Nowin Lekarskie. Nr. 3.
68*) Tikanadze, J., Kasuistischer Beitrag zur oberflächlichen Hornhautentzündung malarischen Ursprungs (K kasuistike powerchnostnawo wospalenja rogowitzi bolotnawo proishoshdenia). Wratsch. XVII. p. 805, 835.
69) Treacher Collins, Ulcer of cornea treated by oxygen gas. Ophth. Review. p. 370.
70*) Trousseau, La kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Annal. de Derm. et de Syphilis. 1895. 3.
71*) —, Les kératites d'origine conjonctivale. Archiv. d'Opht. XVI. p. 198.
72*) Uhthoff und Axenfeld, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 1.
73) Vialet, Contribution à l'étude des injections sous-conjonctivales des sels de mercure dans le traitement des kératites. Thèse de Bordeaux. 1895.
74*) Vossius, Ueber Fädchenkeratitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. S. 91.
75*) Wehrle, R., Die Behandlung der Hypopyonkeratitis an der Basler ophth. Klinik. Inaug.diss. Basel.
76*) Weiss, L., Ueber Transplantation brückenförmiger Bindehautlappen bei ausgedehnter Hornhautverschwärung mit Irisvorfall. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 250 und Archiv f. Augenheilk. XXXIII. S. 311.
77) White, On ulcers of the cornea. Birmingham med. Review. January.
78*) Wintersteiner, H., Ueber Hornhautveränderungen beim Neuroepithelioma (Glioma) retinae. Arch. f. Augenheilk. XXII. S. 154.
79*) Wizinsky, W., Einiges über die Technik des Tätowirens der Hornhaut (Neskolko slow o technike tatouirowania rogowoi obolotschki). Wratsch. XVII. p. 211 und 245.
80*) Wood, Behandlung fortschreitender Hornhautgeschwüre bei Ophthalmia gonorrhoica. Presbyt. Eye Eear and Throat charity Hospital. Jan.

Bach (4) erzeugt an der Kaninchencornea experimentelle Impftuberkulose durch Einbringen verschieden alter und virulenter Bacillenreinkulturen in Hornhautwunden. War die Impfung an der Corneoskleralgrenze oder in deren Nähe vorgenommen, so trat hier zunächst eine graue Verfärbung auf, die in den nächsten Tagen wieder verschwand. Nach 2—4 Wochen entwickelte sich ein graugelbliches Knötchen, das später durch Vaskularisation rot wurde. Einzelne schoben sich 1—2 mm weit in die Hornhaut vor. In 3—6 Wochen bildeten sich die Knötchen zurück, unter Hinterlassung einer grauweissen, zungenförmigen Trübung. Bei einzelnen Knötchen trat Ein-

schmelzung der Oberfläche auf. Bei Impfung in der Hornhautmitte traten ähnliche Knötchen auf, die aber eine grössere Neigung zu Oberflächenzerfall zeigten. Genau das gleiche Bild hatte Bach früher an einigen Patienten beobachten können, bei welchen tuberkulöse Knötchen primär in der Corneoskleralgrenze oder in den periphersten Teilen der Hornhaut selbst gesessen hatten. Die Iris war bei der experimentellen Keratitis in der Regel nur sehr wenig beteiligt. Die tuberkulöse Infektion der Hornhaut soll sich am häufigsten unter dem Bilde der sklerosierenden Keratitis, am zweithäufigsten unter dem der Keratitis parenchymatosa äussern.

E. v. Hippel (30) giebt zunächst eine umfangreiche und sehr ausführliche Zusammenstellung der Litteratur über Keratitis parenchymatosa. Aus dem Studium dieser sowie einer Reihe von 87 Fällen, die zum Teile aus seiner eigenen Beobachtung stammen, kommt er im wesentlichen zu folgenden Schlüssen: Ein prinzipieller Unterschied zwischen klinisch primärer und sekundärer Ker. par. existiert wahrscheinlich nicht. Die klinisch primäre K. p. hat keine einheitliche Aetiologie. Die hereditäre Syphilis ist mit grösster Wahrscheinlichkeit als das wichtigste und häufigste ätiologische Moment anzusehen. Gegen die ausschliessliche Bedeutung der Syphilis als Ursache spricht das Fehlen sonstiger Anhaltspunkte für Lues in 30—50 % der Fälle, das Vorkommen von K. p. bei Tieren, der Nachweis, dass K. p. sehr wahrscheinlich auf tuberkulöser Infektion beruhen kann, die Thatsache, dass Erkrankungen des Uvealtraktus auf verschiedenen Ursachen beruhen können, und dass auch Patienten im höheren Alter ohne erworbene Syphilis an K. p. erkranken können. Die Hutchinson'sche Zahnform scheint nicht bei der Mehrzahl der Fälle von K. p. vorzukommen. Schwerhörigkeit kann auch nur in gewissen Fällen als beweisend für Lues hereditaria angesehen werden. In Verbindung mit K. p. kommen am häufigsten am Knie, seltener am Ellenbogen, noch seltener an anderen Gelenken Erkrankungen vor, die nur zum Teil bei sicher hereditär Luetischen, zum Teil aber bei tuberkulös Belasteten sich finden.

Ein Teil der Fälle von K. p. hat wahrscheinlich seine Ursache in einer milde verlaufenden tuberkulösen Infektion des Auges. Rheumatismus und Malaria scheinen manchmal von ätiologischer Bedeutung zu sein. Recidive sind bei der K. p. relativ häufig. Die Therapie vermag nur verhältnismässig wenig auszurichten. Die Mehrzahl der Fälle kommt auch ohne Therapie zur Ausheilung.

Pflüger (43) ist der Meinung, dass viele, vielleicht alle Infektionskrankheiten, die zu Uveitis führen, unter Umständen eine Ke-

ratitis parenchymatosa veranlassen können. Er hebt 3 ätiologische Momente bei der K. p. besonders hervor: 1) Die infektiöse Agalaktie bei Ziegen, die zu einem der K. p. sehr ähnlichen Hornhautprocess führe. Doch komme es dabei auch zu tieferen Geschwüren und zu einer intensiv schwarzen Pigmentierung der Cornea, besonders in der Bowman'schen Schicht. In 2 Fällen von chronischen Hautaffektionen sah P. gleichzeitig Uveitis und uveitische Hornhautentzündung auftreten. Nach Influenza sah P. in mehr als 30 Fällen K. p. auftreten und zwar in 3 verschiedenen Formen: 1) als typische interstitielle Keratitis, 2) unter der von Stellwag als Keratitis nummularis bezeichneten Form, 3) in einer durch stärkere Mitbeteiligung der Iris und durch eigentümliches Verhalten ihres Exsudates charakterisierten Form.

Schultze (56) konnte ein Auge mit Iritis tuberculosa und Keratitis parenchymatosa bei einem sonst Gesunden mikroskopisch untersuchen und kommt zu dem Schlusse, dass die K. p. eine sekundäre sei, fortgeleitet von einem tuberkulösen Knoten im Kammerwinkel, und zwar infolge einer Zerstörung und Auflockerung des Endothels und der Membrana Descemetii.

Armaignac (3) zeigt einen 34jährigen Mechaniker, bei dem nach einer Verletzung des linken Auges zunächst an diesem und 7 Wochen später am rechten Auge eine interstitielle Keratitis in Form disseminierter opaker Herde auftrat. In der Diskussion bemerkt Lagrange, dass er den Fall für eine von der Verletzung ganz unabhängige interstitielle Keratitis e lue congenita halte.

Bei dem Patienten Hirschberg's (31a) trat nach stumpfer Verletzung der Cornea eine braune Verfärbung derselben auf, die durch Blutinfiltration des Hornhautgewebes bedingt war. Die Verfärbung nahm später eine braungrüne Farbe an und ging im Verlauf einiger Monate vollständig zurück.

In Kiranow's (34) Falle war eine schmutzig schwarzgraue Verfärbung der Sclera in einem Quadranten nach einem Trauma eingetreten und zwar infolge einer Skleralruptur, durch welche die vom Ciliarkörper losgerissene Iris durchgedrungen war und nach Resorption des Stroma die Bindehaut gefärbt hatte.

Frank (18) beschreibt ausführlich 3 Fälle von „chronischem, indolentem Randfurchengeschwür der Hornhaut“ — (chronischer peripherer Furchen-Keratitis, Schmidt-Rimpler), welche im wesentlichen dem von Fuchs als Keratitis marginalis superficialis beschriebenen Krankheitsbilde entspricht. Es entwickelten sich unter

subjektiven und objektiven Reizerscheinungen eine oder mehrere halbmondförmige Rinnen nahe dem Hornhautrande, die aus einer graulichen Randinfiltration hervorgingen. Der Verlauf ist äusserst langwierig, die Rinnen können jahrelang bestehen. Der weitere Verlauf kann durch das Auftreten von Pseudopterygium kompliciert werden. Die Empfindlichkeit der Hornhaut ist immer intakt. In weiteren 2 Fällen entwickelte sich aus dem chronischen indolenten Geschwür ein typisches, durch heftigere Entzündungserscheinungen und wesentlich schwereren Verlauf charakterisiertes Ulcus rodens.

Endlich beschreibt Frank einen atypischen Fall von Frühjahrskatarrh, der einen selbständigen Hornhauttumor vortäuschte. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine gleichmässige Epithelverdickung, welche sich vom Limbus auf die Hornhaut erstreckte. Das klinische Bild des geschwollenen Limbus, die Doppelseitigkeit der Erkrankung, sowie die allsommerlich wiederkehrenden Entzündungen gehören zu dem Bilde des Frühjahrskatarrhs. Zum Unterschiede von diesem war bei fast völligem Fehlen der Veränderungen an der Conjunctiva die Hornhaut in aussergewöhnlichem Grade ergriffen.

Szulislawski's (64) Patient hatte ein Melanosarkom der Corneoskleralgrenze, welches abgetragen wurde. Nach einem Jahre trat an der Conjunctiva des Oberlides eine wallnussgrosse Geschwulst von genau gleichem histologischem Charakter auf. S. neigt der Ansicht zu, dass die zweite Geschwulst durch Ueberimpfung des primären Melanosarkoms zu Stande gekommen sei.

Dalquen (12) beschreibt eine fibromartige Neubildung, die sich bei einem 4jährigen Kind aus der Narbe eines 2 Jahre vorher überstandenen Geschwüres entwickelt hatte. Sie hatte eine Grösse von 10 × 5 × 4 mm und bestand im wesentlichen aus derbem Bindegewebe, das sich zwischen dem Hornhautepithel und der hinten anliegenden Iris entwickelt hatte.

[De Berardinis (5) beobachtete bei einem 14jähr. Bauern ein Epitheliom, welches sich vom inneren Limbus auf die Cornea fortgepflanzt und im Laufe von mehr als einem Jahre etwa Gurkenkerngrösse erreicht hatte. Die Ränder fielen steil ab; ein Drittel sass auf der Conjunctiva, zwei Drittel auf der Hornhaut. Die Bowman'sche Membran war meist erhalten, aber unregelmässig und wellig durch die wachsenden Epithelzapfen und an einzelnen Stellen durch solche durchbrochen. Epithelperlen und Riesenzellen waren reichlich und in der Umgebung fand sich ausgedehnte rundzellige Infiltration. Auf dem zweiten Auge bestand an der gleichen Stelle eine

gleiche, kleinere Neubildung. De Vincentiis trug beide im gesunden Gewebe ab und deckte den Verlust durch einen grossen Lappen von Kaninchenhornhaut, welcher hier nicht durch Einfalzung in die gesunde Hornhaut, sondern durch Hinüberziehen der Conjunctiva festgehalten wurde und gut anheilte. Berlin, Palermo.]

Wintersteiner (78) giebt eine zusammenfassende Darstellung der Hornhautveränderungen, die er an 32 mit Netzhautgliom (Neuroepitheliom) behafteten Augen gefunden hat. Er erwähnt

1) Hornhautveränderungen infolge der Drucksteigerung. Am häufigsten seien neben den allgemeinen glaukomatösen Erscheinungen die Megalocornea, Verdünnung der Hornhaut, Einreissen der Membrana Bowmanii, seltener Sprengungen der Descemet'schen Membran.

2) Entzündliche Veränderungen. Infiltration mit folgender eiteriger Zerstörung der Cornea tritt gewöhnlich erst spät auf, und zwar regelmässig in den centralen Partien als rundlicher gelber, rasch wachsender Fleck. Diese Processe sind Folge der durch die andauernde Drucksteigerung bedingten Ernährungsstörung der Cornea.

3) Hornhautveränderungen, durch die Geschwulstinvasion bedingt. Kontinuierliches Uebergreifen der Neubildung auf die Cornea erfolgt am häufigsten vom Ligamentum pectinatum aus, indem sich Zellzüge der Geschwulst zwischen Descemetii und Substantia propria corneae hineinschieben. Andere Formen des Uebergreifens sind viel seltener.

4) Unter den „zufälligen Befunden" an der Cornea seien besonders erwähnt cystische Hohlräume, die durch Ektasierung aus den normalen Lymphspalten der Cornea hervorgegangen sein sollen, ferner Geschwulstembolien in neugebildeten Hornhautkapillaren, sowie in selteneren Fällen Blutungen in die Hornhaut, die durch Bersten der Kapillaren bei stärkerer Spannung entstanden seien.

[Tikanadze (68) teilt drei Fälle von oberflächlicher Hornhautentzündung mit, die in kausalen Zusammenhang mit Febris intermittens gebracht werden mussten und in denen die Chininbehandlung schnelle Heilung brachte. In allen drei Fällen trat eine fast central gelegene oberflächliche Infiltration der Hornhaut auf, das Epithel erschien etwas abgehoben, die Trübung der Hornhaut war sternförmig; es bestanden ausgesprochene Anästhesie der Cornea, schwache Reizerscheinungen und periodisch sich verstärkende Schmerzen im Auge. Adelheim.]

[Gallenga (23) fand unter 8816 Kranken zweimal eine typische Keratitis dendritica, einmal bei Skrophulose und einmal bei Malaria. Von Herpes corneae kamen daneben 5 Fälle zur Beobach-

tung = 0,39 %. G. ist der Ansicht, dass die Keratitis dendritica den gleichen Entzündungstypus und die gleiche Aetiologie und Verlauf wie der Herpes corneae hat und nur als Varietät des letzteren zu betrachten ist, gleichviel ob sie primär als solche auftritt oder sich, wie in einem ebenfalls mitgeteilten Falle, an einen typischen Herpes corneae anschliesst.

Dagegen hält Querenghi (46) diese Form, die er früher einmal an einem ganz gesunden Individuum beobachtet hatte, für eine eigenartige Erkrankung und glaubt auch deren mykotischen Ursprung nachgewiesen zu haben. Berlin, Palermo.]

Vossius (74) berichtet über 80 genauer beobachtete Fälle von Fädchenkeratitis. Bei allen war die Erkrankung aufgetreten nach Verletzungen, Operationen oder nach Entzündungsvorgängen, die zu Veränderungen mit nachfolgender Regeneration des Epithels geführt hatten. V. bestätigt die zuerst von Hess beobachtete Thatsache, dass die Fädchen aus den Epithelzellen der Hornhaut hervorgehen, sowie die von ihm mitgeteilten pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Nuël (40a) beobachtete bei einem 45jährigen Patienten 14 Tage nach Verbrennung des Auges mit Ammoniak auf der getrübten Hornhaut mehrere kleine, runde, kreidig weisse Herde, die nach N.'s Angabe aus mächtigen Haufen von Kokkenkulturen bestanden, welche sich anscheinend entsprechend epithelialen Zellterritorien in gesonderten Gruppen entwickelt hatten. In der Umgebung fanden sich kleinere und grössere spiralige Gebilde, die sich mit Hämatoxylin intensiv färbten, in beträchtlicher Zahl. Nuël vermutet, dass diese Spiralen analoge Gebilde seien, wie die Riesengeisselfäden gewisser Bakterien, welche in den letzten Jahren wiederholt beschrieben worden sind. N. spricht weiter die Vermutung aus, dass die Keratitis punctata superficialis, von der er früher einige Fälle mitgeteilt hat, auf eine analoge Infektion zurückzuführen sei. Er stützt sich dabei wesentlich auf die Thatsache, dass er auch hier kleine Körnerhaufen gesehen hat, die er für Kokken hält, und dass auch hier die erwähnten Spiralen sich vorfanden.

Randall (47) sah bei einer 45jährigen Dame ohne nachweisbare Veranlassung eine aus zahlreichen feinsten Pünktchen zusammengesetzte oberflächliche Hornhauttrübung sich entwickeln, die unter dem Einfluss von Atropin und warmen Umschlägen sich allmählich besserten.

Die Untersuchungen von Uhthoff (72) und Axenfeld (72)

bedeuten einen wesentlichen Fortschritt unserer Kenntnisse vom eiterigen Hornhautgeschwür. In dem ersten Abschnitte berichten die Verff. über die Ergebnisse eingehender Untersuchung von 12 Fällen von Hornhautgeschwür und zwar 5 Fälle von typischem Ulcus serpens, 4 Fälle von Keratomalacie, 2 Fälle von beginnender Panophthalmie und 1 Fall von Keratomycosis aspergillina. Die Fälle von Ulcus serpens zeigten das charakteristische Verhalten im centralen Beginne, dem oberflächlichen Fortschreiten an einer Seite und der raschen Regeneration der zuerst erkrankten Teile. Bei der Keratomalacie dagegen traten tiefe kraterförmige Geschwüre auf der Grenze des unteren Hornhautdrittels im Lidspaltenbereiche auf, mit starker Neigung zur Perforation.

Die Descemet'sche Membran war in allen Fällen intakt, in welchen die hinteren Hornhautschichten noch erhalten waren. Eine Perforation der Membran wurde nur bei gleichzeitiger Perforation der ganzen Cornea beobachtet. Für eine Durchsetzung der erhaltenen Descemetii von Leukocyten ergaben ihre Untersuchungen den Verff. keine Anhaltspunkte. Das Endothel auf der Hinterfläche der Descemetii war vielfach abgehoben und geschwunden, besonders in den dem Ulcus entsprechenden Teilen. Daneben fanden sich ausgesprochene Wucherungsvorgänge. Das Hornhautparenchym zeigt Oedem und Erweiterung der Saftlücken, die Hornhautkörperchen sind bei dem Entzündungsprocess aktiv beteiligt und in Wucherung begriffen, stellenweise ganz enorm vergrössert. In einzelnen Fällen kam es zu einer deutlichen Fibrinausscheidung zwischen die Lamellen der Cornea, doch nur in unmittelbarem Anschlusse an das Cornealgeschwür. Die Form der Cornealinfiltration wechselte in den verschiedenen Fällen. Die Einwanderung der Leukocyten erfolgte durchweg vom Rande her in den oberflächlichen Hornhautschichten, die mittleren Hornhautteile waren dann oft frei von Leukocyten, dagegen fanden sich diese in den tieferen Schichten wieder in grösserer Menge vor. Die zellige Infiltration vom Rande her ging gewöhnlich ohne Unterbrechung in das Geschwür über, das Fehlen eines Infiltrationsringes, wie er bei frischer Impfkeratitis oft gesehen wird, erklärt sich aus der Intensität und dem vorgerückten Stadium des Processes.

Das Hypopyon wird nach den Verff. wesentlich geliefert von der Iris, der Umgebung des Fontana'schen Raumes und des Schlemm'schen Kanales. Besonders interessant war in dieser Beziehung das Fehlen eines Hypopyon trotz schweren septischen Horn-

hautprocesses in einem Auge mit völligem Irismangel und kompleter Atrophie des vorderen Uvealabschnittes.

Der zweite Abschnitt der Arbeit enthält die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung von 35 Fällen von typischem Ulcus serpens, 10 Fällen von nicht typischer Hypopyonkeratitis, 2 Fällen von Keratomalacie, 2 Fällen von beginnender Panophthalmie nach früheren ulcerösen Hornhautprocessen und von einer Keratomycosis aspergillina. Es wurden gefunden: Nur Fränkel-Weichselbaum'sche Diplokokken in 26 Fällen, davon in 24 von typischem Ulcus serpens, Pneumokokken gleichzeitig mit anderen Mikroorganismen in 7 Fällen, davon 5mal typisches Ulcus serpens. Keine Pneumokokken, aber andere Mikroorganismen in 13 Fällen, davon 4mal typischer Ulcus serpens. Negativer bakteriologischer Befund in 4 Fällen, davon 2mal Ulcus serpens. Die Verff. schliessen aus ihren Befunden, dass der Pneumococcus in erster Linie die Ursache des typischen Ulcus serpens ist, im Gegensatz zur nicht serpiginösen Hornhautentzündung. In Betreff der Herkunft des Pneumococcus sind die Verff. der Ansicht, dass er nicht durch den verletzenden Fremdkörper selbst (die Kornähre etc.) in's Auge gelange, sondern sekundär die Wunde vom Bindehautsacke aus inficiere, da er sich sowohl im Thränensacksekrete, wie im Speichel und im Nasensekret häufig finde.

Im Anschlusse an ihre Untersuchungen teilen die Verff. noch einen genauer verfolgten Fall von Hornhautgeschwür mit, welches durch Aspergillus fumigatus hervorgerufen war.

Sachsalber (48) macht auf die Gefahr aufmerksam, die eine Eröffnung der vorderen Kammer bei Ulcus serpens wegen der Verlegung der Kammerbucht mit sich bringt, wie es besonders bei der Spaltung nach Sämisch der Fall sei. Ebenso solle man bei der Kauterisation eine Eröffnung der vorderen Kammer innerhalb des Geschwürsbezirkes vermeiden. S. empfiehlt am meisten die Verschorfung der in erster Linie bakterienhaltigen Randteile der Geschwüre.

Wood (80) touchiert bei gonorrhoischen Hornhautgeschwüren mit 6%igem Höllenstein und giebt an, gute Erfolge damit erzielt zu haben.

Allport (1) sah im Anschluss an eine gonorrhoische Konjunktivitis eine Keratitis unter dem Bilde der dendritica sich entwickeln, die einen sehr hartnäckigen Verlauf zeigte. Abreiben der erkrankten Teile mit einem in absoluten Alkohol getauchten Wattebausch gaben guten Effekt. A. meint danach, dass die Keratitis dendritica kein besonderes Krankheitsbild darstelle, sondern nur ein

besonders hartnäckiger oberflächlicher Geschwürsprocess sei, dessen dendritische Anordnung allein noch nicht die Aufstellung eines besonderen Krankheitstypus rechtfertige.

Schirmer (53) bestätigt die Hess'schen Befunde betreffs der Natur der streifigen Hornhauttrübung, glaubt aber ihre Entstehung auf Narbenschrumpfung der Hornhautwunde zurückführen zu sollen. Auch die bei Hypopyonkeratitis häufig beobachteten Streifen führt er auf Faltungen der Descemetii zurück. Bei schwerer Keratitis parenchymatosa, Hypopyonkeratitis und Contusio corneae wird zuweilen eine „felderförmige" Trübung der tieferen Hornhautpartien gesehen, die in Faltungen der Descemetii, verbunden mit Oedem der tieferen Schichten, ihre Ursache haben sollen. Endlich beschreibt Sch. eine Streifenbildung an einem phthisischen Auge mit stark verkleinerter Cornea, entstanden durch Faltung der Bowman'schen Schicht.

Hess (29) konnte die von ihm vertretene Ansicht, dass die streifenförmige Hornhauttrübung durch Faltenbildung in den tieferen Hornhautschichten zu stande komme, von neuem bestätigen durch die Untersuchung eines Falles, in dem nach einer vor 12 Jahren erlittenen Verletzung eine centrale Narbe entstanden war, zu welcher radiär zahlreiche feine Streifen hinzogen. Er widerlegt die Ansicht Schirmer's, dass diese Falten durch die Narbenschrumpfung in der Hornhaut entstehen sollen, durch den Nachweis, dass sie bereits 4—5 Stunden nach der Starextraktion vorhanden sind, wo von einer Narbenschrumpfung noch keine Rede sein könne.

Kenneth Scott (33) sah bei 2 Patienten mit Lepra und Lähmung der Orbicularismuskulatur und Lagophthalmos eine Keratitis in Form von 3—4 erhabenen, mit Epithel überzogenen Papillen. Abgesehen von diesen würde das Bild als lediglich durch den Lagophthalmos bedingt angesehen werden können.

Gorse (26) giebt eine zusammenfassende Darstellung über die Leukome der Hornhaut. Er kommt zu dem Schlusse, dass therapeutisch bei ausgedehnteren Leukomen von Iridektomieen wenig oder nichts zu erwarten sei. Bei Augen, die erfahrungsgemäss leicht zu Entzündung neigten, sei die J. kontraindiciert, da dadurch leicht eine neue Entzündung hervorgerufen werden könne. Bei Entzündung und dauernden Schmerzen könne eine möglichst breite Iridektomie oder das Gayet'sche Verfahren zur Lösung der vorderen Synechien gute Effekte geben, aber ohne das Sehen zu bessern. Die Enukleation sei angezeigt, wenn trotzdem die Entzündung fortbestehe und das Sehvermögen ganz aufgehoben sei.

Pansier (41) wendet bei tiefen Hornhautgeschwüren elektrische Behandlung derart an, dass der positive Pol in den Nacken, der negative auf das Lid gesetzt wird, bei einer Stromstärke von ca. 4 Milliampère. Er hat dabei das Fehlen oder die auffällige Verkleinerung der Leukome konstatieren können.

Stephenson (63) sah gleichfalls gute Erfolge von der Anwendung des elektrischen Stromes bei Hornhauttrübungen. Er setzt die Anode auf die Wange, die Kathode, welche die Form eines silbernen Stabes besitzt, wird über die cocaïnisierten Hornhauttrübungen hingeführt. Die Stromstärke soll nie ½ Milliampère überschreiten. Nach 15—20 Sitzungen soll für 1—2 Monate pausiert werden, da die Cornea dünn und weich zu werden scheine und die Gefahr einer dauernden Wölbungsveränderung drohe.

Bourgeois (6) wendet bei vorderen Staphylomen unipolare elektrische Behandlung an, indem er eine mit dem positiven Pole verbundene Nadel aus Platiniridium in die vorgebuchtete Partie einsticht, die sich danach abflachen soll. Die Stromstärke soll 5 Milliampère nicht übersteigen.

Gieure (24) erörtert die Vorteile der Massage bei Augenkrankheiten. Er unterscheidet eine einfache, eine medikamentöse und eine traumatische Massage. Erstere wird angewendet bei Embolie der Centralarterie, bei Blepharospasmos und bei Maturation der Katarakt, die zweite bei den meisten Formen von Konjunktivitis und Keratitis, die dritte bei follikularer Konjunktivitis und bei den Granulationen, wobei die Massage durch vorausgeschicktes oberflächliches Bürsten der Conjunctiva unterstützt wird.

Falta (16) hält die Massage für die beste und rascheste Methode, Hornhauttrübungen aufzuhelfen. Dabei sei es aber wichtig, durch Kontrollierung des gesunden, offen zu haltenden Auges stets sich zu vergewissern, dass man wirklich Hornhaut und nicht, infolge der Bewegungen des massierten Auges, etwa nur die Sclera massiere.

Takahaski (66) hat kleine Hornhautfensterchen selbst verfertigt, die den Patienten in die getrübte Hornhaut eingesetzt werden. Er erzielte damit Hebung des Sehvermögens auf $^1/_{10}$—$^1/_4$, die Fensterchen blieben in der Regel nur einige, im längsten Falle 17 Tage liegen.

Wehrle (75) berichtet über 80 Fälle von Hypopyonkeratitis. Er verwirft das Ferrum candens, empfiehlt die konservative Methode und giebt den Kochsalzinjektionen den Vorzug unter diesen.

[Chwalinsky (10) hat eine Reihe von Experimenten haupt-

sächlich an Kaninchen, teils aber auch an Hunden mit Transplantation der Hornhaut gemacht, wobei von einem Tiere einem anderen entweder die ganze Hornhaut mit der angrenzenden Bindehaut oder nur mit dem Hippel'schen Trepan ausgeschnittene Scheibchen transplantiert wurden. Ausführlicher beschreibt er 8 Experimente. Auf Grund seiner Versuche, sowie der experimentellen und klinischen Ergebnisse anderer Autoren kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Operation der Hornhauttransplantation, nach was für einem Verfahren dieselbe auch ausgeführt werde, nicht die geringste praktische Bedeutung hat und auch nie erlangen kann. Adelheim.]

[Lodato (36) berichtet über zwei Versuche Angelucci's mit subkutanen Jodinjektionen bei der skrophulösen Form der Keratitis parenchymatosa. Einmal alle zwei Tage wurde 1 ccm einer Lösung Jod 1 bis 2, Kal. jod. 10, Aq. 100 eingespritzt und mit überraschend gutem Erfolge. Die Reizzustände schwanden schnell, und in 20 bezw. 25 Tagen war bei Fortsetzung der gewöhnlichen Behandlung die Heilung erreicht. Bei der syphilitischen Keratitis blieb das Verfahren wirkungslos. Die Schmerzen bei der Einspritzung werden durch Aether örtlich gemildert. Berlin, Palermo.]

Fromaget (20) sah gute Erfolge bei Hypopyon-Keratitis von subkonjunktivalen Injektionen mit Quecksilbercyanür in Koncentration von 1 : 100, ½ Spritze. Sie seien den Sublimatinjektionen vorzuziehen.

Sandford (50) sah bei einigen Fällen von Hornhauteiterung, eiteriger Konjunktivitis u. a. m. günstigen Erfolg von der Anwendung von Sauerstoff in der von Stoker empfohlenen Weise. Seine Beobachtungen seien aber zu kurz, um schon ein abschliessendes Urteil zu gestatten. Auch Treacher Collins (69) hatte mit dieser Methode schöne Erfolge.

Trousseau (70) berichtet über 2 Fälle von Hornhautaffektion (oberflächlichem Abscess bezw. Infiltration), welche erst zur Heilung kamen, als eine gleichzeitig bestehende Konjunktivitis mit leichter Sekretion mit Silber bezw. Kupfer behandelt wurde. T. giebt an, dass er die gleiche Erfahrung in einer Reihe von Fällen gemacht habe.

Nota (39) hat Jod-Jodkalium subkutan mit schnellem und dauerndem Erfolge bei skrophulöser Keratitis angewandt. Von täglich ½—1 cgr Jod wurde auf 2 und 3 cgr gestiegen und ausser reichlicher aseptischer Spülung der Lider und Conjunctiva keine örtliche Behandlung der Augen angewendet. In den 6 mitgeteilten Fällen, in denen die Keratitis monatelang gedauert hatte, war die örtliche

Besserung spätestens nach 10—12 Injektionen bezw. Tagen bemerkbar. Auch die Drüsenschwellungen und sonstige tuberkulöse Symptome besserten sich dabei.

Peltesohn (42) hat zur Entfernung von Fremdkörpern eine Hornhautnadel aus Platiniridium konstruiert. „Wer nicht viel Zeit hat, die Hornhautlanze nach jeder Manipulation zu säubern, abzuspülen, abzutrocknen und beim Wiedergebrauch erst eine Weile in eine antiseptische Flüssigkeit zu legen, wer überdies zu seinem Aerger erfahren hat, wie schnell das stählerne Instrument rostet und rauhe Flächen und Kanten zeigt, wird das neue aus Platiniridium gefertigte wegen seiner überaus einfachen Handhabung willkommen heissen."

[Wizinsky (79) verwirft die zur Tätowierung von Hornhautnarben jetzt allgemein gebräuchliche Tätowiernadel, die aus einem Bündel gewöhnlicher spitzer Nadeln besteht, und empfiehlt, für diese Operation nur die einfache mit einer Rinne zur Aufnahme der Tusche versehene Nadel zu verwenden. Bei totalen Hornhautleukomen oder sogar bei Phthisis bulbi, wo die Enukleation von den Kranken verweigert wird oder aus anderen Rücksichten nicht gemacht werden kann, führt W. streng aseptisch, resp. antiseptisch, die Tätowierung mit bester chinesischer Tusche und mit der zur Hornhaut unter spitzem Winkel gehaltenen Nadel (die Tusche wird in das Gewebe der Narbe und nicht nur unter das Epithel gebracht) auf folgende Weise aus: Erst wird die Pupille gezeichnet entsprechend der Grösse der Pupille des anderen Auges bei mittelstarker Beleuchtung, sodann wird an dem corneo-scleralen Rande oder demselben entsprechend ein Saum von ½ mm Breite gemacht, von diesem aus werden nun durch Einstiche radienförmig zur gezeichneten Pupille Linien in einem Abstande von 2 mm von einander gezogen, die jedoch nicht ganz bis zum die Pupille vorstellenden Flecke geführt werden, sondern in ½—1 mm Entfernung davon enden; zu beiden Seiten dieser Linien werden kleinere Einstiche gemacht, so dass sich gleichschenklige Dreieckchen mit der Basis zur Peripherie bilden, und endlich kann man noch die Spitzen der eben genannten Dreiecke arkadenförmig durch kleine Einstiche miteinander verbinden. Die ganze Tätowierung wird in einer Sitzung gemacht und dauert ca. ½ Stunde. In der grössten Mehrzahl der Fälle war schon nach ein paar Stunden die gewöhnlich auftretende pericorneale Injektion geschwunden und nur in einzelnen Fällen von Leucoma adhaerens hielt dieselbe 3—4 Tage an. Der Verband wurde nach 3—4 Tagen entfernt. Ueble Zufälle wurden

trotz einer grossen Zahl der Operierten nie beobachtet und die erzielten Resultate waren sehr befriedigende. Adelheim.]

[Sgrosso (57) behandelte einen beiderseitigen Keratoconus mit Galvanokaustik und nachfolgender Iridektomie bezw. Iridotomie. In 3 bezw. 4 Kauterisationen, die in 8—14tägigen Zwischenräumen erfolgten und bei denen nach Meyer der innere untere Quadrant möglichst geschont wurde, war der Conus abgeflacht. An einem Auge wurde dann die Iridektomie und am andern die Iridotomie nach De Vincentiis und Schöler ausgeführt. Erstere ergab V = $\frac{1}{4}$, letztere = $\frac{1}{2}$, womit erwiesen war, dass letztere Operation da, wo sie überhaupt indiciert ist, in optischer Wirkung mehr leistet als die Iridektomie. Berlin, Palermo.]

Weiss (76) teilt 4 Fälle von ausgedehnter Hornhautulceration mit, bei welchen er durch Ueberpflanzen gestielter Bindehautlappen günstigen Heilerfolg, ausgiebige Reparation von Hornhautgewebe und flache Verheilung des Irisprolapses erzielte. In der Diskussion weist Schanz darauf hin, dass Kuhnt ein gleiches Verfahren angegeben habe. Schöler hat schon 1876 die Methode experimentell durchgeprüft.

Schirmer (55) empfiehlt ausgedehnte Scleralstaphylome operativ zu beseitigen, mit Seide zu nähen. In der Diskussion bemerken Schweigger und Sattler, dass sie das Verfahren seit lange üben.

Kalt (32) empfiehlt besonders bei Keratitis neuroparalytica und nach perforierenden Verletzungen die Vernähung der Lider fast in der ganzen Ausdehnung des Lidrandes. Anfrischung der Lider mit dem Bistouri, 4 Nähte. Dieser Verschluss soll 1—3 Monate getragen werden.

Dufour (14) kommt auf Grund seiner Beobachtungen über die Wirkung der subkonjunktivalen Injektionen zu folgenden Schlüssen: Sie haben in der grossen Mehrzahl der Fälle genutzt, nie geschadet. „Unschätzbare“ Dienste leisteten sie bei ulcerösen Hornhautprocessen, bei makularer Chorioiditis, bei Glaskörpertrübungen, bei traumatischen Infektionen, bei sympathischer Ophthalmie. Häufig wirkten sie günstig bei ulcerierten Phlyktänen, bei interstitieller, nicht vaskulärer Keratitis, bei disseminierter Chorioiditis. Kein Erfolg war zu verzeichnen bei Scleritis, zweifelhaft war ein solcher bei der diffusen interstitiellen Keratitis. Bei Iridochorioiditis wurde der Process durch die Injektionen oft eingeschränkt, manchmal vollständig aufgehalten.

Der Aufsatz von Straub (65) behandelt die Therapie der Hornhauterkrankungen in einer den Interessen des praktischen Arztes angepassten Form.

v. Sicherer (59) untersucht zunächst den Einfluss subkonjunktivaler Injektionen auf den Heilungsvorgang experimentell erzeugter Staphylokokkengeschwüre der Cornea und glaubt, dass diesen zwar keine antiseptische Wirkung zukomme, dass sie aber einen therapeutischen Nutzeffekt haben, indem durch dieselben eine vermehrte Leukocyteneinwanderung in die Hornhaut hervorgerufen werden soll. Diese letztere habe einen günstigen Einfluss auf den geschwürigen Process, indem, nach H. Buchner, die von den Leukocyten gelieferten „Alexine" die Bakterienproteïne unschädlich machen. Unter den zu subkonjunktivalen Injektionen benutzten Flüssigkeiten: Kochsalz, zimmtsaures Natron, Papayotin, Aleuronat gibt v. S. der 2%igen Kochsalzlösung den Vorzug. Auch das Einstreichen gelber Quecksilbersalbe soll durch Erzeugung starker Leukocyteneinwanderung günstig wirken.

Gallemaerts (22) und Fischer (17) haben beide mit dem von Haegler in die Chirurgie eingeführten Airol bei verschiedenen Hornhauterkrankungen, insbesondere bei geschwürigen Processen derselben, sehr schöne Erfolge gesehen. Sie benutzen es teils in Form einer 5—10%igen Salbe, teils als Pulver, das wie Kalomel in Substanz eingestäubt wird. G. hebt besonders den raschen Heilverlauf der so behandelten Geschwüre hervor. Ein Nachteil sei der Schmerz, der bei Einstäuben grösserer Mengen hervorgerufen werde, doch lasse dieser Uebelstand sich durch vorheriges Einträufeln von Cocaïn vollständig umgehen.

---

5. Krankheiten der Linse.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Abadie, Ch., Etude clinique et pathogénique d'une complication peu connue consécutive à l'extraction de la cataracte avec iridectomie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 45.

2) Adelheim, Ein Fall von hochgradiger (18,0—20,0 D.) progressiver Myopie, in dem die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über drei Jahre) zum Stillstand brachte. Westnik ophth. XIII. 3. p. 286.

3) Albrand, W., VI. Bericht über 295 Staroperationen der Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 71 (siehe Abschnitt: „Statistisches".)

4) Allport, Fr., An unusual case of cataract. Americ. Journ. of Ophth. p. 52.
5) Alt, A case of probable spontaneous absorption of part of a cataractous lens. Dislocation of a small nucleus into the anterior chamber. Glaucoma. Ibid. p. 53.
6) Argyll Robertson, Indian instruments for couching cataract. (Medico-Chirurgic. Society of Edinhurgh.) Edinburgh med. Journ. Sept. Nr. 495.
7*) Ascher, Jul., Beiträge zur operativen Behandlung der hochgradigen Myopie. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 21 und Verh. d. Gesellsch. d. Naturf. z. Frankfurt. 4. Abt. II. 2. S. 345.
8*) Augstein und Ginsberg, Ueber die Resorption der Linse und der Linsenkapsel bei Luxation in den Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 356.
9*) Bajardi, P., Un nuovo metodo di estrazione della cateratta: a lembo superiore con iridotomia periferica. Giorn. d. R. Acc. di medicina di Torino, 1895. p. 243.
10*) Berry, G., A discussion on cataract extraction. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. Med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 940.
11) Bistis, Cataracte traumatique avec corps étranger dans le cristallin opacifié. Intoxication grave par l'atropine. Clin. Opht. Nr. 8.
12*) Blaskovics, Fr. v., A budapesti egyetemi szemklinikán végzétt legutolsó 300 Graefe-extractio eredménye. (Ergebnis der letzten 300 auf der Universitäts-Augenklinik zu Budapest vollführten Graefe'schen Extraktionen.) Orvosi Hetilap. „Szemészet" Nr. 2.
13) Blessig, Fall von hochgradiger Myopie und Schichtstar. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 u. 17.
14*) Boggi, Un caso di spontanea e completa lussazione del cristallino nella camera anteriore. Riduzione col massagio. Annali di Ottalm. XXV. p. 7.
15*) Boucheron, Sérum antistreptococcique préventivement à l'operation de la cataracte chez les diabétiques. Soc. de biologie. 25. April.
16) Brown, Note on the extraction of cataract, a retrospectiv view. Liverpool med. chirurg. Journal. January.
17) Cohn, H., Operative Heilung hoher Kurzsichtigkeit. Centralbl. f. Kinderheilk. Heft 7.
18*) Cramer, Ein Fall von Lenticonus posterior. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 278.
19*) Critchett, Extraction of a dislocated lens with good result. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 154.
20) Darier. Nouveau procédé de la kératotomie pour pratiquer l'iridectomie ou l'extraction de la cataracte dans les cas d'effacement complet de la chambre antérieure. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 425.
21) De Haas, Operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.
22) Delavalle, Du choix du procédé operatoire dans la cataracte congénitale. Thèse de Lille.

23) Delbès, Résorption spontanée intracapsulaire de la cataracte. Thèse de Paris.

24*) Deltheil, A., De la cataracte noire. Montpellier médical. Nr. 29. Ref. Revue générale d'Opht. 1897. p. 177.

25) Deschamps, Retard anormal dans la formation de la chambre antérieure après l'opération de la cataracte. Clin. Opht. p. 62.

26*) Deutschmann, Luxation der Linse. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 64.

27) Dunn, J., A case where a foreign body remained in the lens for fourteen months. Virginia Medic. Semi-Monthly. Oktob. 9.

28*) Egner, R., Ueber Kontusionsstar, spec. des durch Kapselruptur bedingten. Inaug.-Diss. Greifswald.

29*) Elschnig, A., Ueber die Discission. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 53.

30*) Eversbusch, Operative Behandlung der in den Glaskörper dislocierten Linse. (Mittelfränk. Aerztetag in Erlangen. 1895.) Münchn. med. Wochenschr. 1895. S. 1195.

31) Frick, Method of operating for cataract and secondary impairment of vision with results of five hundred cases. London. J. and A. Churchill.

32*) Fromaget, C. et Cabannes, De l'hémorrhagie intra-oculaire expulsive consécutive à l'extraction de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 118.

33*) Fukala, Heilung höchstgradiger Kurzsichtigkeit nebst Angabe einer leichtfasslichen Methode zur schnellen Berechnung der Achsenlänge optischer Konstanten des Auges und Bildgrösse. Verlag von Fr. Deuticke, Leipzig und Wien.

34) Galezowski, Nouveau procédé opératoire des cataractes secondaires à l'aide de deux aiguilles serpettes. Recueil d'Opht. p. 513.

35) —, De l'opération des cataractes secondaires adhérentes par l'incision d'arrière en avant (suite et fin.). Ibid. p. 587.

36) Gama Pinto, J. da, Ein Beitrag zur Nachstar-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 295 (siehe Abschnitt: »Statistisches«).

37*) Gelpke, Die operative Korrektion hochgradiger Myopie. Verh. d. Gesellsch. d. Naturf. 4. Abt. II. 2. S. 337.

38) German, Operative Behandlung hochgradiger Myopie. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 u. 17.

39*) Grosser, Ueber Ectopia lentis. Inaug.-Diss. Berlin.

40*) Harlan, A contribution to the question of removal of the lens in myopia. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Nov. 28. Ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 30.

41) Hennicke, Ein Fall von Katarakt, veranlasst durch Entozoen (?). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 423.

42*) Hess, C., Ueber Linsentrübung in ihren Beziehungen zur Allgemeinerkrankung. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Verlag von K. Marhold, Halle a. S. 1896.

43*) —, Ueber excentrische Bildung des Linsenkernes und die Histologie des Lenticonus posterior. Bericht über die 25. Versammlung der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 381.

44*) Hirschberg, J., Ueber die Heilung des Schmutzstares. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27.
45) Jensen, Ueber Korrektion von excessiver Myopie durch Entfernung der durchsichtigen Linse. Medicinsk Aarsskr. (Dän.) p. 87.
46) Jogus, Extraction du cristallin dans un cas de tache circonscrite du centre de la lentille. (Soc. d'Opht. de Paris. 1. Dec.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 440.
47) Kayser, B., Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. S.-A. a. d. Württ. Medic. Korrespond.-Blatt.
48) Kriwitzky, W., Ueber Hornhautastigmatismus nach Iridektomie und einfacher Linearextraktion. (Ob astigmatisme rogowoi obolotschki posle iridektomii i prostoi linnearnoi extraktii). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.
49) Lafosse et Coppez, Ectopie double du cristallin. Journ. médic. de Bruxelles. 16. Juillet.
50) Leitner, Cataracta traumatica partialis egy esete. (Ein Fall von Cataracta traumatica partialis. Klinische Mitteilung.) Orvosi Hétilap. »Szémeszet«. Nr. 5.
51) Loewy, Geistesstörung nach Kataraktextraktionen. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52.
52) Manca e Ovio, Studi intorno alla cattaratta artificiale. Archiv. di Ottalm. IV. 5. p. 167.
53) Masson, Luxation spontanée du cristallin dans la chambre antérieure. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 27.
54*) Mooren, A., Die medicinische und operative Behandlung kurzsichtiger Störungen. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
55) Mulder, Hinterer Polarstar beim Kaninchen. (Niederländ. Gesellsch. der Ophth. Sitzung vom 13. Dez.) Ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 52.
56) Norrie, Gordon, Ueber Erblichkeit des grauen Stars. Ugeskr. f. Läger. (Dänisch.) p. 937.
57*) Ole Bull, Sur un cas d'amblyopie lunaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 49.
58*) Oliver, Description of a few of the rarer complications occuring during and following cataract extraction. Archiv. of Ophth XXV. Nr. 3.
59) Plettinck-Bauchau, Des inconvénients de l'opération de la cataracte avec iridectomie comparés aux avantages de l'extraction simple avec le lambeau semi-elliptique de Galezowski. Recueil d'Opht. p. 449.
60) Puech, Cataractes traumatiques. Recueil d'Opht. p. 466.
61) Sandford, Cataract extraction in an Albino. Ophth. Review. p. 306.
62) Schön, W., Die Starkrankheit, ihre Ursache und Verhütung. Wien. klin. Rundschau. Nr. 19.
63*) Schreiber, J., Zur Lehre vom Schichtstar. Inaug.-Diss. Kiel.
64*) Schweinitz, de, Beitrag zur Extraktion unreifer Stare mit Kasuistik. Ophth. Record. Juni.
65) Segal, S., Ueber den vergleichenden Wert der Staroperation mit Iridektomie und ohne solche (O srawnitelnom dostoïnstwe operatii katarakti s iridektomijeŭ i bes neja). Sitzungsber. d. Don'schen Aerzte in Nowotscherkask. XI. p. 18.



66) Silvestri, A., La cura chirurgica della miopia. Settimana med. dello Sperimentale. Anno L. Nr. 20, 21, 22.
67) Simi, A., Intorno alla uscita del cristallino dall' occhio nella estrazione della cateratta. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 34. (Mechanismus der Linsenbewegung bei der Extraktion.)
68) —, L'iridettomia nella estrazione della cateratta e medicature prime dopo l'operazione. Ibid. p. 42, 50. (Ueber Blutungen bei der Iridektomie und über einen Verband zur Probe vor und einen Klebeverband nach der Extraktion.)
69) Sorger, Operative Beseitigung der Myopie. (Oberfränk. Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 1270.
70) Stadtfeldt, E., Die Veränderung der Linse bei Traktion der Zonula. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.
71*) Story, Notes on a serie of 100 cataract-extractions. Dublin Journ. of med. scienc. April. (Ref. Revue générale d'Opht. p. 364.)
72) Taylor, The accidents of lens extraction. Lancet. 18. January.
73*) Thomas, W., Beitrag zur Lehre von der Cataracta diabetica. Inaug.-Diss. Strassburg i. E.
74) Tretow, W., Zwei Fälle von Luxatio lentis congenita. Inaug.-Diss. Kiel. 1895.
75*) Vacher, L., De l'extraction du cristallin transparent comme moyen prophylactique de la myopie très forte progressive et du décollement de la rétine. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 5.
76) —, Traitement de la myopie progressive et prophylaxie du décollement de la rétine par l'extraction du cristallin transparent (3e communication). Ebd.
77) Vignes, Retard du cicatrisation chez les opérés de cataracte. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 3. Nov.) Revue générale d'Opht. p. 552.
78) Walter, O., Ueber operative Behandlung hoher Grade von Kurzsichtigkeit (Ob operationom letschenii wisokich stepenej blisorukosti). Tuchno-Russkaja Medizinskaja Gazeta. V. Nr. 97.
79*) —, Zur Kasuistik der operierten angeborenen Stare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dec. S. 364.
80) Wecker, de, L'extraction de la cataracte en 1852. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 275.
81*) Weill, G., Aiguilles-lancettes pour les opérations de cataracte secondaire. Revue générale d'Opht. p. 338.
82) Widmark, Joh., Ueber die operative Behandlung von reifen und unreifen Staren. Hygiea. p. 460.
83) Wood, C. A., The after-treatment of normal cataract extraction. Therapeutic Gazette. February.

[Bajardi (9) sucht bei der einfachen Extraktion die Iriseinklemmung dadurch zu vermeiden, dass er nach der Idee von Ch. Bell Taylor u. A. eine der Irisbasis parallele periphere Iridotomie hinzufügt. Er operiert folgendermassen: Lappenschnitt nach oben — kleiner Einschnitt in die Irisperipherie mit einer senkrecht zur Irisfläche gehaltenen Irisschere — Cystotomie und Extraktion durch die

Pupille — schliesslich Erweiterung des obigen kleinen Einschnittes mit der Irisschere. Kortikalreste können durch dieses „Knopfloch" entfernt werden. Nach der Heilung bleibt demnach eine centrale und eine periphere Pupille, letztere meist durch das Oberlid gedeckt, erstere etwas unregelmässig. Verf. ist mit dem Erfolge von 35 so ausgeführten Operationen zufrieden. Es ereigneten sich Irisvorfall einmal, vordere Synechien fünfmal, Glaskörpervorfall zweimal. Die Sehschärfe war sehr befriedigend.

Boggi (14) sah bei einem 60jährigen Manne vollkommene Luxation der einen Linse ohne irgend auffindbare Ursache entstehen. Drei Jahre später trat auf mässige Anstrengung hin die luxierte und kataraktöse Linse in die vordere Kammer. Aus Furcht vor Glaskörperverlust wurde dieselbe nicht extrahiert, sondern durch Massage auf die Augenlider wieder in den Glaskörper zurückgebracht. Die Reizerscheinungen schwanden und V hält sich einstweilen auf $\frac{1}{3}$.

Berlin, Palermo.]

[v. Blaskovics (12) berichtet über 300 Graefe-Extraktionen unkomplicierter Stare. Glaskörpervorfall war in 5%, Wundsprengung in 9.6%, leichte Iritis in 2%, viel Starreste in 2% der Fälle vorhanden. Iridochorioiditis suppurat. und eitrige Keratitis kamen nicht vor. Erfolg: I. Kl. ($V = 1 - \frac{1}{10}$): 86%, II. Kl. ($V = \frac{1}{10} - \frac{1}{200}$): 14%, Verlust = 0.

v. Blaskovics.]

Hess (42) giebt in erster Linie einen Ueberblick über jene Starformen, bei welchen ein direkter Zusammenhang mit allgemeinen konstitutionellen Erkrankungen nachgewiesen ist oder wenigstens vermutet wird. In zweiter Linie werden kurz auch jene Linsenerkrankungen berücksichtigt, die zunächst nur auf ein lokales Augenleiden zurückzuführen sind, aber als konstitutionell im weiteren Sinn insofern aufgefasst werden müssen, als das Augenleiden infolge einer Allgemeinerkrankung aufgetreten ist. Zu der ersten Kategorie rechnet er 1) den Altersstar, 2) den diabetischen Star, 3) die Mehrzahl der angebornen Starformen, vor allem Schichtstar und Kernstar, 4) den Ergotinstar und einige seltenere bei verschiedenen Allgemeinleiden auftretende Starformen, 5) den Naphthalinstar. Zu der zweiten Kategorie gehört 1) der hintere Polarstar bei Retinitis pigmentosa und der sogenannte Chorioidealstar, 2) die Cataracta complicata nach Iridocyclitis. Zuerst werden die Ursachen der Linsentrübungen im allgemeinen, die Ernährung der gesunden Linse, die physiologischen Veränderungen der Linse im Alter besprochen. Die verschiedenen Theorien über das Zustandekommen der einzelnen Starformen werden

eingehend gewürdigt. Besonders ausführlich ist das Kapitel „Schichtstar“ behandelt. Die wichtigsten Litteraturangaben sind beigefügt.

Hess (43) war in der Lage, eine grössere Reihe von Linsen zu untersuchen, welche die eigenartige Erscheinung zeigten, dass der Linsenkern nicht in den centralen Linsenpartien zur Entwicklung gekommen war, sondern excentrisch, und zwar war er stets in die Nähe des hinteren Poles verlagert. In einigen Fällen lag er dem hinteren Pole direkt an, in anderen Fällen fand er sich seitlich, zwischen Pol und Aequator. Bei allen Fällen handelte es sich um eine angeborne Anomalie, die auf eine Entwicklungsstörung der Linse bezogen werden musste. Bei mehreren war die Gestalt der Linse normal, in einer anderen Gruppe von Fällen bestand gleichzeitig ein Lenticonus posterior. Es werden die Abbildungen von 5 Fällen von Lenticonus posterior demonstriert. Bei 3 von den 5 Fällen wurde die konische Ektasie der hinteren Linsenfläche durch den nach hinten verlagerten Linsenkern gebildet. Bei 2 Fällen war es überhaupt nicht zur Bildung des Linsenkernes gekommen. Die vordern Linsenabschnitte waren bei allen Fällen völlig normal. Die Linsenkapsel fand sich nur bei einem Fall kontinuierlich, aber stark verdünnt, den Lenticonus überziehend. In 4 Fällen war die hintere Linsenkapsel, wohl unter dem Druck der wachsenden Fasern, geplatzt. Diese Kontinuitätstrennung der Kapsel hat in einer sehr frühen Embryonalperiode stattgefunden. In allen Fällen waren die makroskopisch sichtbaren Trübungen der missgebildeten Linsen nur ganz geringfügige, das klinische Bild so charakteristisch, dass die Diagnose Lenticonus schon vor der Eröffnung der Bulbi von Hess gestellt wurde. Als das wichtigste Ergebnis seiner Beobachtungen bezeichnet H. die Feststellung der Thatsache, dass der Lenticonus in vielen, doch nicht in allen Fällen wesentlich einer Verlagerung der Kerne gegen den hinteren Pol seine Entstehung verdankt.

Cramer (18) beschreibt einen Fall von Lenticonus posterior, den er beim Skiaskopieren entdeckte. Am Rande der Linse wanderte der Schatten wie bei Hypermetropie, in der Mitte der Linsenfläche schlug er um, verkleinerte sich erheblich, wurde heller und glänzend und schlug dann bei Fortsetzung der Drehung wieder in den ersten Typus um. Es lag keinerlei Trübung in der Linse oder an deren Kapsel vor. An den Randpartien der Linse bestand + 3, in der Mitte — 11. Cramer ist der Ansicht, dass der Lenticonus eine mehr kugelige Form hatte. Sehvermögen stark herabgesetzt. Nur geringe Besserung durch Gläser. Das andere Auge vollkommen nor-

mal. Cramer denkt an einen fötalen Ursprung der Lenticonusbildung. Zum Schlusse macht Cr. darauf aufmerksam, dass die Eltern seiner 9jährigen Patientin Geschwisterkinder sind.

Eversbusch (30) demonstrierte 2 Patienten, bei denen er die in den Glaskörper dislocierte Linse entfernt hatte. Er schildert die Schwierigkeiten, die sich der Beseitigung der in den Glaskörper dislocierten Linsen entgegenstellen und besprach die üblichen Operationsmethoden. E. spricht sich für die H. Knapp'sche Operationsmethode aus. Er hat die Methode in den letzten 3 Jahren 6 mal mit bestem und dauerndem Erfolg ausgeführt und empfiehlt sie für alle Fälle von sog. Ectopia lentis, wenn anders die Linse völlig getrübt ist oder glaukomatöse Erscheinungen veranlasst. Eine weitere Indikation für genannte Operation bieten die Fälle von tremulierender, überreifer und displacierter Katarakt und die bisweilen im Verlauf einer gewöhnlichen Starextraktion vorkommende Dislokation der Katarakt. Vorbedingung für den erfolgreichen Ausgang der Operation scheint nach der Erfahrung von E. zu sein, dass die dislocierte Linse noch an der einen oder anderen Stelle durch ihr Aufhängeband befestigt ist, während in den Fällen, wo die Linse frei beweglich am Boden des Glaskörpers liegt, die Linse nicht zum Austritt durch die Hornhautwunde gebracht werden kann ohne Anwendung von Traktionsinstrumenten und ohne erheblichen Glaskörperverlust.

Deutschmann (26) demonstrierte einen Mann, der vor 13 Wochen durch Schlag mit einem Holzstück eine Verletzung des linken Auges erhalten hatte. 3 Tage vor der Demonstration kam der Patient zu D. wegen Sehstörungen. Die Linse war nach links unten in den Glaskörper luxiert. D. empfahl dem Patienten, sich häufig und möglichst lange auf den Kopf zu stellen. Am 3. Tage fiel die Linse in die vordere Kammer und blieb da.

Critchett (19) hat eine durch ein Trauma luxierte Linse ohne Glaskörperverlust entfernt und ein befriedigendes Sehvermögen erhalten. Das Auge hatte schon 23 Jahre zuvor eine Entzündung durchgemacht infolge einer Verletzung des anderen Auges.

Augstein (8) beobachtete durch 11 Jahre hindurch einen Patienten, der sich im 65. Lebensjahre durch einen Stoss eine Luxation der Linse in den Glaskörper zugezogen hatte. Anfangs bestanden geringe Entzündungserscheinungen und das Sehvermögen war stark herabgesetzt. Die Reizerscheinungen gingen allmählich zurück, im Glaskörper vorhandene Trübungen hellten sich auf; niemals hatte der Patient Drucksteigerung oder Schmerzen. Als Augstein den

Patienten 2 Jahre später wieder untersuchte, war weder von der luxierten Linse noch von deren Kapsel irgend eine Spur zu entdecken. Die Sehschärfe war normal. So blieb der Zustand bis zu dem 8 Jahre später erfolgenden Tod. Die von Dr. Ginsberg vorgenommene anatomische Untersuchung konnte weder eine Spur der Linse noch der Linsenkapsel mit Sicherheit nachweisen.

Nach Grosser (39) ist die Ectopia lentis häufig kompliciert mit Mikrophthalmos, Hydrophthalmos, Aniridie, Coloboma chorioideae, iridis, Korektopie, Membrana pupillaris perseverans, Arteria hyaloidea persistens. Für die reine Ektopie scheint die Ursache im Linsensystem zu liegen. Hierbei wäre an zwei Möglichkeiten zu denken. Einmal könnte die Linse von vornherein an einer falschen Stelle angelegt sein, dann auch aus ihrer ursprünglich normalen Lage durch pathologische Processe verdrängt sein. Die erste Möglichkeit glaubt Gr. ausschliessen zu müssen. Die pathologischen Processe können betreffen: 1) die Zonula, 2) den Ciliarkörper, 3) die benachbarten Teile der Zonula und des Ciliarkörpers — Retina, Chorioidea. Für die Ectopia lentis, welche sich gleichzeitig mit gröbern Missbildungen des Auges findet, nimmt Gr. als Ursache eine fehlerhafte hypertrophische Entwicklung des Mesodermes an. Auch die Ursache der reinen Ectopia lentis liege in letzter Linie in einer falschen, hypertrophischen Entwicklung des Mesodermes, wodurch die Bildung der Zonula und des Ciliarkörpers gestört werde. Bei der reinen Ektopie sowie bei Ektopie mit Korektopie und Kolobom ist die Linse nur in der vertikalen Ebene verschoben. Linse und Linsenkapsel sind hiebei normal entwickelt. Bei der Ektopie mit Mikrophthalmos oder Aniridie sei die mangelhaft entwickelte, kapsellose Linse scheinbar nach hinten (bei Mikrophthalmos) und seitlich (bei Aniridie) verschoben. Mit Ausnahme der Ektopie bei einseitigen Missbildungen scheint dieselbe immer doppelseitig zu sein. Von spontaner oder kongenitaler Luxation unterscheide sich die Ektopie durch ihre völlige Unbeweglichkeit.

Walter (79) machte folgende Beobachtung: Bei einem 8jährigen schwachsinnigen Kind bestand beiderseits Mikrophthalmos und Katarakt. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, dass die Eltern zunächst 4 normale Kinder hatten, davon 3 blindgeborene. Von den Letztern starb das erste nach 1 Jahre unter Krämpfen, das zweite starb ebenfalls unter Krämpfen im Alter von 4 Jahren. Bei diesem war eine beiderseitige Staroperation ausgeführt worden, doch ohne Effekt, da eine Cyclitis sich einstellte. Das dritte Kind wurde von W.

an Katarakt operiert und zwar zuerst das rechte und ungefähr 4 Wochen später das linke Auge. Der Verlauf war zunächst ein guter. Einige Zeit nachher ging jedoch zuerst das Sehvermögen des rechten, dann auch des linken Auges durch chronisch-entzündliche (?) Processe zu Grunde. Walter schliesst daraus, dass man bei Schwachsinnigen auf eine nicht normale Reaktion der Gewebe gefasst sein muss.

Oliver (58) berichtet über einen Fall, bei dem die Spitze des Graefe'schen Linearmessers in der Sclera stecken blieb und reizlos einheilte, über Fälle von in den Glaskörper luxierten, mit der Schlinge entbundenen Linsen, von spontan nach dem Schnitt ausgepresster Linse und anderen Komplikationen. Er kam bei all diesen Fällen zu einem guten Endresultat.

Nach Berry (10) bietet die einfache Extraktion in der von Snellen modificierten Weise wichtigere Vorteile als nur den kosmetischen Effekt. Einige Fälle würden sich jedoch für die einfache Extraktion gar nicht eignen. Zuerst müsse man zu vermeiden suchen, dass die Iris vor das Messer falle. Erfolge ein nachträglicher Irisvorfall, so trete dieser innerhalb 1—2 Stunden ein. In diesem Falle müsse man, falls die Iris sich nicht gut mit Erreichung einer runden Pupille reponieren lasse, eine Iridektomie anlegen. In ungefähr 10% der Fälle sei dies notwendig. Iritis sei seltener nach der einfachen als nach der kombinierten Methode. Harte Kernstare bei alten Leuten oder Cataracta hypermatura mit Kapselverdickung oder Fälle mit iritischen Verwachsungen würden sich nur für die kombinierte Methode eignen.

Fromaget (32) und Cabannes (32) hatten Gelegenheit, 2 Augen zu untersuchen, bei denen eine während der Linsenextraktion auftretende Blutung im Innern des Auges ein Herausschwemmen des Augeninhaltes zur Folge hatte. Sie fanden die Quelle der Blutung in der Chorioidea und befinden sich hierin in Uebereinstimmung mit andern Autoren; jedoch fanden sie normale Gefässwände und nicht veränderte, wie die andern Untersucher. Sämtliche Gefässe der Tunica vasculosa und der Aderhaut strotzten von Blut, eines war zerrissen und zwar, wie angenommen wird, infolge der Herabsetzung des intraokularen Druckes bei der Operation. Die unmittelbare Veranlassung zur Blutung könne in einer die venöse Stauung befördernden Anstrengung der Kranken gegeben sein.

Abadie (1) ist der Ansicht, dass die nach Kataraktextraktionen zuweilen auftretende Hornhauttrübung bei offener vorderer Kammer durch Anlegen eines Iriskolobomschenkels an die Wundränder be-

dingt sei. Bei genauer Schnittführung im Limbus könne sich dieser Uebelstand vermeiden lassen.

De Schweinitz (64) hat Fälle von unreifem Star bei Patienten von 27—75 Jahren mit Erfolg extrahiert. Er gebraucht die einfache oder die kombinierte Methode oder schickt eine Iridektomie voraus, je nach Lage des einzelnen Falles.

Deltheil (24) verbreitet sich ausführlich über die Natur, Diagnose und Prognose der Cataracta nigra; sie sei sehr selten und komme zumeist im linken Auge bei alten Leuten zur Beobachtung im Gefolge von Hintergrundsveränderungen des Auges. Die schwarze Farbe sei auf Eisengehalt zurückzuführen, welcher vom Blute herrühre und sich in der Form von Hämatin in der Linse finde.

Egner (28) teilt die traumatischen Katarakte in komplicierte und isolierte ein und versteht unter letzteren solche, welche bei intakter Bulbuskapsel zu stande kommen. Die reinen Kontusionskatarakte hielt man bislang für sehr selten, in letzter Zeit sind solche Fälle häufiger bekannt geworden. Die Entstehungsweise dieser Katarakte hat man nach E. so zu denken, dass die direkt getroffene Stelle der Augenwand eingebogen und die Linse gequetscht wird. Während die reinen Kontusionsstare nicht mehr Anspruch auf extreme Seltenheit haben, verhält sich dies anders mit den Kontusionsstaren, welche mit indirekter Ruptur der vordern resp. hintern Linsenkapsel einhergehen, bei welchen es also lediglich durch Quetschung des Augapfels zur Ruptur des Kapselsacks und dadurch zur Kataraktentwicklung kommt. Etwas häufiger sind die Rupturen der Vorderkapsel, während nur 2 Fälle von Ruptur der Hinterkapsel bekannt sind. Einen dritten Fall aus der Greifswalder Klinik beschreibt Egner. Ausserdem ist die bezügliche Litteratur zusammengestellt.

Elschnig (29) bringt zuerst Geschichtliches über die Discission. Die Discissionsnadel benutzt Elschnig nicht mehr, da sie eine leicht inficierbare Wunde setze und nicht geeignet sei zum Zerschneiden der Linsenmasse. Er benutzt die Schnabel'sche Methode: Ein schmales Graefe'sches Linearmesser wird lateral im horizontalen Meridian des Bulbus, 1 mm vom Limbus nach aussen, parallel der Irisebene eingeführt und zwar bis zur Mitte der Pupille. Nun wird die Linsenkapsel nahe dem Pupillarrand eingeschnitten. So wird bei Volllinsen verfahren. Nachstare werden auch mit dem Messer, aber in anderer Stellung aufgesetzt, durchschnitten. Die Discission als Reifungsmethode der Altersstare wird ganz verworfen. Alle Stare von Individuen jenseits der 50er Jahre lassen sich, ganz gleichgültig

wie der Kern und die Corticalis beschaffen ist, leicht extrahieren. Sobald der Patient seiner gewöhnlichen Beschäftigung nicht mehr nachkommen kann, extrahiert E. bei alten Leuten die Linse.

Weill (81) benützt zur Discission des Nachstares die von Stilling erfundenen Lanzennadeln, die die Form einer halben Pfeilspitze haben. Die Halbierung ist so ausgeführt, dass die Halbierungsebene die Achse des Pfeiles enthält und die Fläche der Pfeilspitze senkrecht steht. Die Spitze und die zwischen Spitze und Widerhaken befindliche Schneide dienen zur Einführung der Nadel in die vordere Kammer, während die ausgerundete Schneide der kleinen Seite des Dreieckes zum Einschneiden der Membran benützt wird.

Bei der Lehre vom Schichtstar haben nach Schreiber (63) vor allem zwei Fragen noch nicht eine befriedigende Lösung gefunden, einmal die nach der Entstehung des Schichtstares, sodann die nach seiner Progressivität; die erste sei eine mehr theoretische, die andere wegen der Therapie von hoher praktischer Bedeutung. Zur Lösung der letzteren Frage bringt Schr. einige Beiträge (7 Fälle) aus der Kieler Klinik. Alle Fälle waren progressiv. Bezüglich der Therapie spricht er sich für die Discission aus. Er meint, dass vielleicht künftige Untersuchungen die Möglichkeit eröffnen, in jedem Falle mit Sicherheit zu entscheiden, ob Progressivität droht; für die Therapie würde dies einen grossen Fortschritt bedeuten.

Nach Vacher (76) gebührt einem Franzosen, dem Abbé Desmonceaux, das Verdienst, die Korrektion hochgradiger Myopie durch Entfernung der Linse zuerst empfohlen und seit 1776 häufig ausgeführt zu haben. Nach Vacher's Erfahrung schreitet die Myopie auf dem operierten Auge nicht in gleichem Grade fort wie auf dem nicht operierten Auge. V. stellt folgendes Gesetz auf: Macht die Myopie zwischen dem 12.—16. Lebensjahre rasche Fortschritte, dann kann man vom 12. Jahre ab operieren, falls die Zahl der Dioptrien die Lebensjahre überschreitet. Man soll prinzipiell nur das eine Auge und zwar das stärker kurzsichtige operieren. Das zweite Auge soll nur auf besonderen Wunsch des Patienten und beim Fortschreiten der Myopie operiert werden. Werde die Operation nach dem 30. Lebensjahre ausgeführt, dann besitze sie einen direkten prophylaktischen Wert gegen Netzhautablösung und solle unverzüglich gemacht werden.

Fukala (33) stellt im ersten Teil seines Buches die Beschwerden höchstgradiger Kurzsichtiger zusammen und weist durch Mitteilung der Resultate einer grossen Anzahl von Operationen die hohe

Bedeutung der operativen Behandlung der Myopie nach. In Bezug auf das Alter, in dem die Operation ausgeführt werden kann, setzt F. keine scharfe Grenze. Die Sehschärfe müsse mindestens $\frac{1}{10}$ sein. Hochgradige Veränderungen der Chorioidea bilden nach F. eine Contraindikation für die Operation. F. ist für beiderseitige Operation. Dieselbe wird mit dem Graefe'schen Linearmesser ausgeführt. Nach Eintritt von Reizerscheinungen wird die Linse extrahiert. Nach der Operation steigt einmal oft die Sehschärfe, dann macht auch oft die Myopie keine Fortschritte mehr. Tritt nach der Operation eine Netzhautablösung ein, dann wäre eine solche auch ohne die Operation später eingetreten. — Im zweiten Teil seines Buches giebt F. eine Anweisung für die Berechnung der optischen Grössen des Auges.

Ascher (7) hat 11 Augen bei 8 myopischen Patienten operiert und im Grossen und Ganzen dieselben Resultate erzielt wie Gelpke. An der Hand der vorliegenden Litteratur werden kurz die Vorteile der Operation sowie deren eventuelle unangenehmen Folgen erörtert. Die Indikation für die Operation lasse sich nicht durch eine bestimmte Anzahl Dioptrieen festlegen. Für A. beginnt die Indikation dort, wo die Konkavgläser dem Myopen keinen Nutzen bringen.

In der Diskussion zu den Vorträgen Gelpke und Ascher spricht sich die Mehrzahl für die operative Behandlung der Myopie aus, jedoch nur für Myopiegrade von 14 D und darüber.

Gelpke (37) hat 39 myopische Augen operiert, 14 doppelseitig, 25 einseitig, im Ganzen also 53 Augen. Da 10 zur Zeit des Vortrages noch in Behandlung standen, schaltet er diese bei seinem Bericht aus und beschränkt sich auf 43 myopische Augen. Durch das Alter des Patienten lässt sich G. gar nicht beeinflussen. Was den Grad der Myopie betrifft, so nimmt G. als niedersten Grad eine ophthalmoskopische Myopie von 10 D, da die Patienten zufrieden seien, auch wenn nach der Operation eine Hypermetropie von 6 D resultiere. G. operiert auch Fälle mit hochgradigen Veränderungen der Aderhaut-Netzhaut. Er spricht sich für die beiderseitige Operation aus. Das Operationsverfahren wird ausführlich besprochen: Asepsis, keine zu ausgiebige Discission besonders bei jüngern Individuen. Die Extraktion der Linsenmasse schiebt G. gern möglichst hinaus, ja er umgeht sie am liebsten ganz. Einen vollen Erfolg erzielte G. bei 42 Augen, einen Fehlerfolg bei einem Auge (Infektion). Die durchschnittliche Zunahme des Sehvermögens nach der Operation betrug ungefähr das Dreifache. Die Zunahme der Sehkraft war am grössten bei den Augen mit Veränderungen der Macula. G. beob-

achtete auch eine Erweiterung des Gesichtsfeldes nach der Operation. Bezüglich der Herabsetzung der Refraktion nach der Operation ergab sich als geringste Differenz 14 D, als grösste 28 D. Das „Pseudoakkommodationsgebiet" schwankte zwischen 6—35 cm. Als Komplikationen wurden beobachtet: a) Nach der I. Discission Drucksteigerung, iritische Reizung. b) Nach der Extraktion: 1) Infektion (1mal), 2) Glaskörperprolaps (1mal), 3) akute Iridocyclitis, 4) vordere Synechie, 5) glaukomatöse Zustände. Bei 2 Augen wurde nachträglich ein leichtes Fortschreiten der Myopie konstatiert, bei 4 Augen eine Abnahme.

Mooren (54) spricht in einem einleitenden Kapitel über das Vorkommen und die Feststellung der Myopie. Der Einfluss der Akkommodation auf die Entstehung der Myopie wird eingehend besprochen. Er spricht sich für Atropinbehandlung im Anfange der Myopie aus, erst wenn die Axenverlängerung bei zunehmender Myopie in den Vordergrund tritt, bleibt das Atropin ohne günstige Wirkung. Der bei der Myopie öfters auftretende Akkommodationskrampf führt zu Cirkulationsstörungen, welche die hintere Bulbuswand allmählich zum Erweichen bringen — die Hauptursache der fortschreitenden Axenverlängerung bei der Myopie. Besonders schädlich ist das Tragen einer scharf korrigierenden Fernbrille für die Nähe. Die Netzhautablösung ist die Folge entzündlicher Vorgänge, die den Glaskörper, ohne seine Durchsichtigkeit zu beeinträchtigen, durch Bildung eines feinen Fibrillenwerkes von der Netzhaut abziehen. M. spricht sich infolge dieser Anschauung für die Deutschmann'schen Glaskörperinjektionen bei Netzhautablösung aus.

Von 149 Fällen ging nur ein operiertes Auge an einer zufälligen Komplikation zu Grunde. Der Operationsmodus wird genau beschrieben. M. operiert grundsätzlich nur beide Augen und zwar möglichst gleichzeitig. Schlechtes Sehvermögen, ebenso hochgradige Aderhautveränderungen bilden keine Kontraindikation. Die Massregeln, welche die Entstehung der Myopie und ihrer Komplikationen zu verhüten geeignet sind, werden eingehend besprochen.

Hirschberg (44) bezeichnet mit Schmutzstar solche Stare, bei denen nach der Extraktion von seiten des Thränensackes oder der Conjunctiva die Wunde besudelt werden kann. Bei Dakryocystoblennorrhoe brennt er die Thränenkanälchen zu und zwar nur in dem Anfangsteil, wenn bloss einfaches Thränen besteht, besteht jedoch eine ausgesprochene Blennorrhoe, dann brennt H. bis in den Thränen-

sack hinein. Bis zur Operation muss man nach H. dann 4 Wochen warten.

Boucheron (15) kam durch die Erfahrungsthatsache, dass Diabetiker mehr zu Eiterungen neigen als normale Individuen, auf die Idee, bei Diabetikern vor der Kataraktoperation Streptokokkenheilserum präventiv anzuwenden. Bei einem Diabetiker, der wegen einer Streptokokkenlymphangitis des Fusses und des Unterschenkels eine Einspritzung von 20 gr Heilserum erhielt, verlief die Kataraktoperation gut.

Thomas (73) zählt zunächst die verschiedenen statistischen Angaben über die Häufigkeit der Katarakt bei Diabetes auf. Dieselben lauten sehr verschieden. Die grosse Schwankung in den Angaben habe wohl ihren Grund einesteils darin, dass oft kein Unterschied zwischen Cataracta diabetica und Cataracta bei einem Diabetiker gemacht werde. Um der Statistik eine bessere Grundlage zu geben, wäre es angebracht, die Diagnose „Cataracta diabetica" nur dann als gesichert zu betrachten, wenn ein Individuum unter 50 Jahren auf beiden Augen zugleich oder bald nach einander an einer Katarakt mit den nachher zu erwähnenden Eigenschaften erkrankt. Soviel gehe aus dem Zusammenhalt der vorliegenden Angaben hervor, dass die Katarakt eine seltene Augenerkrankung bei Diabetes mellitus darstellt. Die Cataracta diabetica trete in jedem Lebensalter auf. Das weibliche Geschlecht soll häufiger daran erkranken. Die Cataracta diabetica biete manche Eigentümlichkeiten. Es handle sich stets um eine auf beiden Augen rasch entstehende weiche Katarakt jugendlicher Individuen; die dicht unter der Kapsel liegende Kortikalschicht trübe sich zuerst, ein dünner bläulich-grauer Hauch erstrecke sich über die ganze vordere Linsenfläche. — In welcher Weise hat man sich das direkte kausale Verhältnis zwischen Katarakt und Diabetes zu denken? Es finden die verschiedenen Theorien hierüber Erwähnung und werden an der Hand der vorliegenden Litteratur erörtert. Genauer mitgeteilt werden hiebei auch die verschiedenen Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen besonders an der Linse, Iris, Hornhaut. — Thomas ist der Ansicht, dass die Katarakt sowie die hie und da zu beobachtende Iritis ihren Grund in dem erhöhten Zuckergehalt der Augenflüssigkeiten finden, der einmal wasserentziehend auf die Linse einwirke, das anderemal entzündungserregend auf die Iris. — Zum Schluss bringt Thomas eine Zusammenstellung von 7 Fällen von Cataracta diabetica, die an der Strassburger Univ.-Augenklinik

operiert wurden; sie wurden alle bis auf einen komplicierten Fall erfolgreich operiert.

In dem einen Fall von Harlan (40) wurde durch die Entfernung der Linse eine Herabsetzung der Brechkraft des Auges von mehr als 16 D. erreicht, in dem anderen Fall war im Alter von 13 Jahren durch eine Verletzung eine Cataracta traumatica mit nachfolgender Resorption der Linse herbeigeführt worden. Dieses Auge zeigte eine geringe Hypermetropie, der Fundus war normal, das andere Auge hingegen war hochgradig myopisch und bot starke myopische Fundusveränderungen.

Story (71) berichtet über 100 nicht ausgesuchte Fälle von Katarakt. Die Resultate waren folgende: 2 Verluste, 3mal nur Lichtperception, 8mal $S = < \frac{1}{10}$. 42 Fälle wurden ohne Iridektomie operiert, 46 mit Iridektomie, 12 mit präparatorischer Iridektomie.

Ole Bull (57) berichtet über einen 25jährigen Matrosen, bei dem punktförmige Linsentrübungen anscheinend nach länger dauernder Einwirkung von Mondlicht aufgetreten waren. Er meint, dass man solche Linsentrübungen vielleicht experimentell bei Tieren erzeugen könne. (Ref. hat aus einem anderen Grunde die Augen von Kaninchen längere Zeit Gasglühlicht ausgesetzt, ohne dass es zu Linsentrübungen gekommen wäre.)

---

6. Krankheiten des Glaskörpers.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1) Blaskovics, Fr. v., Aszenteke egész tertalmának elöesése intra-ocularis vérzés következtében (Vorfall des ganzen Bulbusinhaltes nach intra-ocularer Blutung). Orvosi Hetilap. „Szemészet". Nr. 2—3. (Referat siehe unter „Glaukom".)

2) Dor, Cysticerque dans le corps vitré. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 225.

3) Hansell, Howard F., Extraction of a piece of steel from the vitreous by the Hirschberg magnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 358. (siehe Abschnitt: „Verletzungen des Auges".)

4*) Kaupp, A., Beitrag zur Kasuistik der spontanen Glaskörperblutungen. Inaug.-Dissert. Freiburg.

5) Oliver, History of a case in which five years previously a piece of steel was successfully removed from the vitreous chamber by means of an electromagnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 49.

6*) Post, M. H., Removal of a spiculum of glass from the vitreous with preservation of normal vision. Ophth. Review. p. 311.

7) Purtscher, O., Beitrag zur Kenntnis der spontanen Bindehautgewebs-

bildung in Netzhaut und Glaskörper (Retinis proliferans Manz) nebst einem Nebenblick auf die Aetiologie des hämorrhagischen Glaukoms. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 1. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie").
8*) Straub, M., Ueber Hyalitis und genuine Uveïtis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 108.

Post (6) berichtet über die glückliche Entfernung eines 9 mm langen Glassplitters aus der Linse und dem Glaskörper mit Erhaltung einer ausgezeichneten Sehschärfe.

Nach Straub (8) sind die Krankheitsfälle, welche gewöhnlich mit dem Namen Cyklitis belegt werden, schon vom klinischen Standpunkt aus sehr verschieden. Er glaubt, dass theoretisch in erster Linie eine Zweiteilung gefordert wird, eine Trennung der Fälle, wo der Glaskörper und wo der Ciliarkörper selbst inficiert ist. Das führe zur Unterscheidung einer Hyalitis von einer Cyklitis genuina oder mehr allgemein — da gewöhnlich die Entzündung des Ciliarkörpers sich per continuitatem ausbreite — Uveitis genuina. Für diese Auffassung sprächen zunächst theoretische Ueberlegungen, weiter pathologisch-anatomische Befunde und die Resultate von gewissen, einfachen Tier-Experimenten. Inficiere man den Glaskörper, so komme es zu Durchsetzung desselben mit Leukocyten, die vom Corpus ciliare und von der Chorioidea geliefert werden. Das ist und bleibt jedoch, nach Straub, eine Hyalitis. Wolle man eine ächte Cyklitis erzeugen, so müsse man den krankmachenden Stoff in den Ciliarkörper selbst bringen. In den Fällen von reiner Uveitis bleibt nach Str. der Glaskörper vollständig frei von Infiltration. Drei Fälle von ächter Uveitis ohne Komplikation mit Hyalitis, welche Str. untersuchte, betreffen Augen, welche wegen sympathischer Ophthalmie des anderen Auges enucleiert worden waren. Das Exsudat sitze hier hinter der Pigmentschicht der Chorioidea versteckt. (Ref. erinnert daran, dass Straub betont hat, dass bei den Tierexperimenten zur Erzeugung sympathischer Ophthalmie die Uvea, nicht der Glaskörper inficiert werden müsse, weil sonst die Bedingungen nicht den beim Menschen vorhandenen entsprächen. Straub will auf diese Weise einen Uebergang der Mikroorganismen auf den zweiten Sehnerven erzielt haben.)

Nach einer eingehenden Litteraturzusammenstellung der Fälle von spontaner Glaskörperblutung berichtet Kaupp (4) über 2 Fälle von recidivierenden Glaskörperblutungen, welche in der Freiburger Augenklinik beobachtet wurden. Die Blutungen stammten aus den Aderhautgefässen. Die Prognose der recidivierenden Glaskörperblutungen

kann nicht als günstig bezeichnet werden. Bezüglich der Therapie meint K., dass die vorzüglichsten Resultate in neuerer Zeit durch die Darreichung von Quecksilberpräparaten und Jodkalium erreicht würden.

---

7. Krankheiten der Regenbogenhaut.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Alt, A., A case of apparent non traumatic double iridodialysis. Glaucoma. Ciliary staphyloma. Detachment of retinal periphery. Choroidal haemorrhages. Disseminate Chorio-Retinitis and Neuritis optica. Americ. Journ. of Ophth. Nov. p. 353. (Alt meint, dass in seinem Falle die Iridodialyse durch Narbenzug zustandegekommen sei).

2) Andrews, J. A., Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 533. (Nichts Besonderes.)

2a*) —, Tubercle of iris. Ibid. p. 561.

3) Armaignac, Iritis spécifique unilatérale avec gomme de l'iris. Guérison avec restitution complète de la vision. Journ. de médecine de Bordeaux. Nr. 9 et Recueil d'Opht. p. 129.

4) —, Iritis syphilitique. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 220.

5) Aurand, Tuberculose de l'iris. Soc. méd. de Lyon. Dec. Ibid. CXVII. p. 135.

6*) Bocchi, A., Terapia delle procidenze dell' iride. Annali di Ottalm. XXV. p. 3.

7) Businelli, Dei distacchi periferici dell' iride. La Clinica moderna. Gennajo.

8*) Caspar, L., Fädchenbildung an der Regenbogenhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 481.

9*) Chauvel, Iritis syphilitique unilatérale avec gomme de l'iris. Guérison avec restitution complète de la vision. Recueil d'Opht. Mars. (Die Iritis trat 3 Monate nach der Infektion auf.)

10) Coppez, Quelques remarques sur le diagnostic différentiel des affections tuberculeuses de l'iris. Clinique Opht. Nr. 10.

11) De Metz, Tuberculose attenuée de l'iris. Belgique médic. Avril.

12*) Deutschmann, Demonstration einer Patientin mit Iritis papulosa syphilitica. Aerztlicher Verein zu Hamburg. Sitzung vom 25. Februar.

13*) Eales and Sinclair, Uveal cysts of the iris. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 23.

14*) Fisher, H., Diabetic iritis. Cincinnati Lancet. Clinic. Nov. 21. (Ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 28.) (F. berichtet über einen Fall von doppelseitiger Iritis bei einem Diabetiker.)

15*) Grandclément, Nouvelle contribution à l'uvéite irienne. Archiv. d'Opht. XVI. p. 613 et Echo médic. de Lyon. 15. Juin.

16) Hansell, Two cases of tumor of the iris. Philadelphia Polyclinic. 11. January.
17*) Harlan, Rupture of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. p. 640 und Ophth. Review. p. 253.
18) Hirschberg, J. und Birnbacher, Schwamm-Krebs der Iris-Hinterschicht. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 122 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
19*) —, Ueber Verfärbung der Regenbogenhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 257.
20) John, S. B. St, Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 532.
21) Juler, Iritis, its pathology and treatment. Medic. Press and Circular. 6. and 13. Mai.
22*) Lawford, The formation of artificial pupil by extra-ocular iridotomy. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 341 and Ophth. Review. p. 221.
23) Pichat, De l'hémorrhagie dans l'iritis. Thèse de Paris.
24*) Rudin, W., Die Kokaïnisation der Regenbogenhaut (Kokainisatia raduskmoi obolotschki). Westnik ophth. XIII. 6. p. 491.
25*) Scholtz, Kornél v., A sphincterolysis anteriorról 47 njalb eset alapján (Ueber Sphincterolysis anterior auf Grund von 47 neueren Fällen). Orvosi Hetilap. „Szémeszet". Nr. 2—3.
26*) Segal, S., Ophthalmologische Beobachtungen. (Ophtalmologitscheskia nablüdenia.) Westnik ophth. XIII. 1. p. 31.
27) Schultze, S., Tuberkulöse Iritis mit Keratitis parenchymatosa. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 145. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
28) Swoboda, Ein Fall von Lues hereditaria mit angeborener Keratitis parenchymatosa und Iridocyclitis fibrinosa. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52.
29*) Treacher Collins, Descriptive Catalogue of specimens in the hospital museum. Royal London Ophth. Hospit. Reports. Vol. XIV. Part. I.
30*) De Vincentiis, C., Sul cosidetto nuovo processo di pupilla arteficiale per mezzo dell' iritomia à ciel ouvert. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 266.
31) Werter, F., Zwei Fälle von Sarkom der Regenbogenhaut. (Dwa slutschaja sarkomi radushnoi obolotschki). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 404.
32) Werther, F., Ueber das Sarkom der Iris. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 297. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)
33*) Westphal, Ein Fall von multiplen Einrissen der Regenbogenhaut zwischen Pupillar- und Ciliarrand. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 201.
34) Wille, Iritis. Ugeskr. f. Läger. p. 697. (Dänisch.)

[Um die Iris bei Operationen unempfindlich zu machen, empfiehlt Rudin (24) nach gewöhnlicher Applikation von Kokaïnlösung in den Bindehautsack eine subkonjunktivale Kokaïninjektion 2—2½ Minuten vor der Operation zu machen. Er hat dieses Verfahren in 12 Fällen von Iridektomie angewandt und nur in einem

Falle wurde von dem Kranken Schmerzempfindung angegeben, in allen übrigen war die Operation vollständig schmerzlos.

Segal (26) empfiehlt bei nach Starextraktion auftretendem Pupillarverschluss auf folgende Weise zu operieren: Die Vorderkammer wird an der äusseren corneoskleralen Grenze mit dem Messer von Jäger eröffnet, darauf wird in die Vorderkammer ein Discissionsmesser, dessen schneidendes Ende unter ziemlich grossem Winkel gebogen ist, flach beinahe bis zum entgegengesetzten Kammerwinkel eingeführt, mit dem nun etwas zur Iris gedrehten Messer die Regenbogenhaut durchstochen, das Messer wieder in die anfängliche flache Lage gebracht und die Iris beim Herausziehen des Messers zerschnitten. Eine solche Operation hat Verf. in zwei Fällen ausgeführt und erhielt in einem Falle eine runde mittelgrosse Pupille (S am sechsten Tage nach der Operation 0,1), in anderen eine Pupille von dreieckiger Gestalt (S 5 Wochen nach der Operation 0,6).

Adelheim.]

[De Vincentiis (30) wahrt gegenüber Lagrange sich und Schöler die Priorität der Iridotomie an der aus dem Auge hervorgezogenen Iris. De V. nannte die Operation „Iritomia ab externo" (Annali di Ottalm. XV. p. 559) und Schöler „präcorneale Iridotomie" und beide haben das Verfahren bereits 1886 veröffentlicht (siehe diesen Bericht. 1895).

Bocchi (6) untersuchte ausgeschnittene Irisprolapse und fand, dass das Irisgewebe in frischeren Fällen fast normal, in älteren atrophisch war, demnach sich zunächst nicht an der Vernarbung beteiligt, sondern wie ein Fremdkörper dieselbe hindert. Er schlägt daher vor, einen Prolaps nicht auszuschneiden, sondern, sobald die Verklebung mit der Hornhautwunde erfolgt ist, sogleich die Synechiotomie zu machen. Man habe so nur einen operativen Eingriff, der später doch notwendig werde, und die Atrophierung des Prolapses und die Bildung einer ebenen Narbe werden beschleunigt. B. führte die Operation in drei Fällen mit gutem Erfolge aus, indem er für diesen Zweck das gerade Synechiotom auf die Fläche biegen und mit stumpfer Spitze versehen liess. Dasselbe wurde durch eine mit der Lanze gemachte Wunde in die vordere Kammer eingeführt. Tierexperimente hatten zuvor gezeigt, dass die Verklebung zwischen Iris und Hornhaut schon nach vier Tagen fest genug für die Operation ist.

Berlin, Palermo.]

[v. Scholtz (25) ergänzt die durch Prof. Schulek vor vier Jahren mitgeteilten Fälle von Sphincterolysis anterior. In den ta-

bellarisch mitgeteilten 47 Fällen und in den durch Prof. Schulek veröffentlichten 29 Fällen war vollkommener Erfolg in 36, kein Erfolg in 5 Fällen; in den übrigen Fällen war bloss der eine Kolobomschenkel vollkommen frei geworden. Verlust nach der Operation: 0. Sch. kommt die Prognose der Operation betreffend auf folgende Schlüsse: 1) Die besten Resultate geben die bei alten Cicatrices adhaerentes vollführten Operationen, während 2) bei vor Kurzem entstandenen Iriseinheilungen die wenigst befriedigenden Ergebnisse eintreten. 3) Nicht absolute Sekundär-Glaukome werden geheilt, auch wenn nur der eine Kolobomschenkel frei wurde, dagegen ist der Erfolg bei absolutem Glaukom auch bei freigewordenen Kolobomschenkeln fraglich. 4) Bestehende Irritationen alterieren den Erfolg nicht, wenn nur die Narbe lang bestanden hat. v. Blaskowics.]

Westphal (33) stellte bei einem Musketier, dem ein Schemel gegen das rechte Auge geworfen wurde, zunächst Sphinkterlähmung und Irisschlottern, partielle Hornhauttrübung und diffuse Glaskörpertrübung fest. 10 Tage nachher, als die Glaskörpertrübung ziemlich zurückgegangen war, wurde in der Mitte des oberen inneren Quadranten der Iris ein Loch von 1 mm Länge und etwas geringerer Breite bemerkt, durch welches bei der Durchleuchtung rotes Licht hindurchstrahlte. Ein gleiches, etwas kleineres Loch in der Mitte des äussern Quadranten (?) und zwei ebensolche dicht über dem horizontalen Durchmesser des innern Quadranten (?) wurden einige Tage darauf bemerkt. Bei Eserinmyosis verschwanden alle diese Löcher. Der untere äussere Quadrant der Regenbogenhaut leuchtete im ganzen bei weitem nicht so intensiv wie die Risse bei der Augenspiegelbeleuchtung. Zahlreiche radiär verlaufende, dunkle Striche gaben ihm ein gestreiftes Aussehen, wobei die leuchtenden Partien den Vertiefungen der Irisoberfläche, die dunklen den radiären Gewebszügen entsprachen. Iriszeichnung vollkommen normal. ¼ Jahr nach der Verletzung waren die beiden im innern Quadranten (?) der Iris befindlichen Risse geheilt. Die aus der Litteratur hieher gehörigen Fälle werden kurz angeführt. Alle Fälle sind durch Einwirkung stumpfer Gewalt entstanden, die Umhüllungshäute waren immer unversehrt.,

Harlan (17) berichtet über sechs verschiedenartige Fälle von Irisruptur, darunter 2, wobei es zu radiär gestellten Einrissen in der Iris kam. (Eine zu Demonstrationszwecken sich eignende kolorierte Abbildung ist beigegeben.)

Caspar (8) beobachtete bei einem 26 Jahre alten Metalldreher, den er vorher wegen Iritis behandelt hatte, einen 5 mm und einen 2 mm

langen, vom Pupillarrand ausgehenden braunen Faden. Bei Lageänderungen des Kopfes bewegten sich die Fäden. Caspar ist der Ansicht, dass diese Fäden aus früher vorhandenen Synechien hervorgegangen sind.

Lawford (22) wendet mit gutem Erfolg Schöler's Methode der extraokularen Iridotomie an. Die Iris wird sorgfältig hervorgezogen, wie bei der Iridektomie, dann incidiert und wieder reponiert. Man erhält so zur Verbesserung der Sehschärfe eine ideale Pupille.

Andrews (2a) beschreibt einen Fall von Tuberkelbildung der Iris bei einem 17jährigen Mädchen (eine schöne kolorierte Abbildung ist beigegeben), führt die vorliegende Litteratur auf und verbreitet sich über die Diagnosenstellung, die Prognose und Behandlung.

Deutschmann (12) demonstrierte eine Patientin mit Iriskondylomen: Iritis papulosa syphilitica. Die in der Sekundärperiode auftretenden Papeln sind fast immer multipel — in seinem Falle fanden sich 3 konfluierende Kondylome —, während Gummen der Iris stets in der Einzahl auftreten. Gleichzeitig bestand bei der Patientin eine papulöse Roseola.

Eales (13) und Sinclair (13) zeigten ein interessantes Präparat von einer zwischen den Irisschichten gelegenen Cyste, welche schon klinisch durch ihre zitternde Bewegung und ihr gallertartiges Aussehen diagnosticiert werden konnte. Das Präparat stammt von einem 47jährigen Mann, der an nicht entzündlichem Glaukom allmählich erblindete. Es war durch die Cyste das hintere uveale Blatt der Iris abgehoben worden. In der Diskussion erwähnt Treacher Collins, dass gar nicht selten infolge einer Iritis das hintere Pigmentblatt der Iris von dem vorderen abgehoben würde. Das hintere Pigmentblatt würde mit der Linsenkapsel verwachsen, das vordere mit dem Irisstroma nach vorn gedrängt werden. Die Bildung einer solchen Cyste ohne voraufgegangene Entzündung sei sehr selten.

In der Iris kommen nach Treacher Collins (29) die cystischen Geschwülste zumeist vor. Sie zerfallen in 3 Klassen: 1) die epithelialen, 2) die endothelialen Cysten, 3) Cysten zwischen den beiden Pigmentschichten der Iris. Die epithelialen Cysten entstehen immer infolge von perforierenden Wunden durch Epitheleinstülpung in das Stroma. Der teils flüssige, teils mehr feste Inhalt derselben besteht aus degenerierten Epithelien, Fetttröpfchen und Cholestearinkrystallen. Die endothelialen Cysten setzen die Einwirkung eines Trauma nicht voraus. Sie entstehen wahrscheinlich durch Abschnürung der Mündung einer der Krypten auf der Irisoberfläche. Kleine

Cysten können sich durch Trennung der beiden Pigmentblätter infolge Exsudates bilden. Jedoch auch ohne entzündliche Vorgänge können sich solche Cysten bilden. Von festen Tumoren der Iris kommt am häufigsten das Sarkom vor, das alle Grade der Pigmentierung, aber auch Pigmentmangel zeigen kann.

Was Grandclément (15) „Iritis uvéenne“ nennt, soll eine auf das Pigmentblatt der Iris beschränkte Entzündung sein, welche besonders bei Frauen in den mittleren Lebensjahren vorkomme. Es komme nur zu geringen äussern Reizerscheinungen und subjektiven Beschwerden, die anfallsweise auftreten, sich mit mehr oder minder grossen Zwischenräumen auf Jahre hinaus erstrecken und eine allmähliche Abnahme der Sehschärfe zur Folge haben. Die bekannten Ursachen der gewöhnlichen Iritisformen seien nicht aufzufinden, das Leiden heile unter keiner der üblichen Behandlungen, nur die Iridektomie beseitige die Iritis dauernd, eine Erfahrung, die Grandcl. an 3 Fällen machte.

Nach Hirschberg's (19) Erfahrung bleibt beim Verweilen eines Eisensplitters im Augeninnern nur in seltenen Fällen die Rostfärbung des Augapfels aus, z. B. wenn der Splitter in der Vorderkammerbucht eingekeilt ist und mit einem grösseren Teil seiner Oberfläche frei vom Kammerwasser bespült wird, aber auch bei Splittern im Augengrund. Sonst aber kommt es ziemlich regelmässig, wenn ein Splitter von merklicher Grösse im Augeninnern haftet, im Laufe der Zeit, mindestens nach ½—2 Jahren zu einer ganz eigenartigen, schmutzig-dunkelbraunen Verfärbung der Regenbogenhaut. H. bespricht einige Fälle. Die Veränderungen an der Iris hat er an farbigen Abbildungen wiedergegeben. Bei einem 43jährigen Schlosser war beim Eisenhämmern eine Verletzung des linken Auges mit sofortiger Erblindung und Schmerzhaftigkeit eingetreten. Ein Eisensplitter im Innern des Auges konnte weder gesehen noch mit dem Magneten nachgewiesen werden. Nach Extraktion eines Wundstares bekam Pat. ein sehr gutes Sehvermögen. Als derselbe sich 7 Monate später wieder vorstellte, war das Sehvermögen bedeutend schlechter geworden. Die Iris war verrostet, d. h. die früher blaue Iris war schmutzig dunkelgrünbraun bis dunkelbraun. Ein Fremdkörper war auch jetzt nicht zu entdecken. Da jedoch wegen der Veränderung der Iris sicher ein Eisensplitter im Auge sein musste, wurde der Magnet eingeführt und es gelang damit, einen Eisensplitter zu entfernen. 2½ Jahr, nachdem die Verrostung der Iris festgestellt war, war dieselbe noch ebenso rostbraun. An der Hinterfläche der Horn-

haut waren zahlreiche zarte, orangefarbene Punkte. Diese Punkte hat H. nur bei der Verrostung und nie bei der Durchblutung des Auges gesehen.

Im Gegensatz zu der braunen Farbe der Verrostung wird bei der Durchblutung des Augeninnern die blaue Regenbogenhaut grünlich. Ein 58jähriger Herr mit Diabetes hatte rechts kleine Blutungen am Sehnerven, links eine mächtige Glaskörperblutung. Einige Zeit darauf traten rechts noch frische Netzhautblutungen auf, links eine Iritis. Nach 2jährigem Bestande der Blutung im Innern des linken Auges hatte die vorher blaue Iris eine grünliche Farbe angenommen. – Noch interessanter sind die Fälle, wo die grünliche Blutfärbung im Laufe der Zeit wieder schwindet. Denn neben dem Unterschiede in dem Farbenton ist noch ein zweiter im Verlaufe festzustellen: Eisen bleibt, Blut schwindet. In einem dritten Falle, den H. erwähnt, war ein Messingsplitter in das Auge eingedrungen. Die vorher blaue Iris war grün verfärbt und blieb so längere Zeit. 6 Monate später hatte sie wieder ihre frühere blaue Farbe angenommen. Gegenüber der braunen Verfärbung durch Rost und der grünen durch Blut giebt es noch eine gelbliche durch entzündliche Entartung.

---

8. Krankheiten des Ciliarkörpers und der Aderhaut.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Abelsdorff, Carcinommetastasen im Uvealtraktus beider Augen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 34.

2) Amann, E., Die Netzhautblutungen bei Chorioiditis disseminata. Inaug.-Diss. Zürich.

3) Badal, Irido-choroïdite glaucomateuse simulant une tumeur interne de l'oeil et provoquée par un corps étranger. Gaz. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 5.

4) Calderon, Irido-choroïdites inféctieuses. Thèse de Paris.

5) Campbell Highet, A case of gumma of the ciliary region. Brit. med. Journ. Nov. 7.

6) Danilow, M., Tuberkulöse Augenerkrankungen: Ein Fall von tuberkulöser Iridocyklitis (Tuberkulösnia sabolewania glasa: slutschai tuberkulösnawo iridocyklita). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Mai. p. 111.

7) Darier, De l'importance de la thérapeutique locale dans les irido-choroïdites inféctieuses, sympathiques et autres. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239 und Clinique Opht. Nr. 8.

8*) Despagnet, Deux cas d'irido-choroïdite suppurative par auto-infection. Recueil d'Opht. p. 523.

9*) Devereux Marshall, On meningitis following excision of the eyeball for panophthalmitis. London Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part. II.

10*) Dor, Contribution à l'étude du décollement spontané de la choroïde. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 735.

11) Espinat, Contribution à l'étude des irido-choroïdites néphritiques. Thèse de Paris.

12) Evetzky, Ueber Dissemination der Sarkome des Uvealtraktus. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 170. (siehe Abschnitt: „Patologische Anatomie".)

13*) Fiske, G., Sarcoma of the choroid. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Oct. 17. (ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. S. 29.)

14*) Gallenga, C., Della gomma del corpo ciliare. Annali di Ottalm. XXV. p. 210.

15) Gorecki, Etude sur l'irido-choroïdite de la fièvre recurrente. Thèse de Paris.

15a*) Hirschberg, J., Zur Behandlung der Aderhautgeschwülste. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 268.

16*) Hofschläger, Zwei beachtenswerte Fälle von Metastasenbildung bei Aderhautsarkom. Inaugur.-Diss. Greifswald.

17) Holthouse and Batten, Superficial choroido-retinitis of peculiar form. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 366.

18) Hoor, K., Beiträge zur Augenheilkunde: I. Ein Kupfersplitter in der Gegend des Ciliarkörpers, nach zwei Monaten durch Abscedierung eliminiert. Heilung. Wiener med. Wochenschr. Nr. 34.

19) Hugues, L'évidement de l'oeil dans la panophtalmie. Thèse de Montpellier.

20*) Imre, J. v., A genyes irido-chorioiditis meggyógyulása (Heilung der eiterigen Iridochorioiditis). Orvosi Hetilap. „Szésmeszet". Nr. 4.

22) Kollock, C. W., Use of mercury in traumatic irido-chorioiditis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirthy-second Annual Meeting. p. 602.

23*) Liebrecht, Die verschiedenen Formen der Aderhauttuberkulose. (Biolog. Abh. d. ärztl. Vereins Hamburg. Sitzung vom 27. Oktober 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 22.

24*) Meyer, P., Zur Kasuistik der Drusenbildung in der Glaslamelle der Aderhaut. Inaug.-Diss. Greifswald.

25) Mulder, Melanosarkom der Aderhaut. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 18. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 52.

26*) Natanson, A., Ueber Chorio-retinitis striata und spontane Heilung der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 385 und Medizinnskoje. XLVI. p. 118.

27*) Noell, G., Ein Beitrag zu den Sarkomen des Uvealtraktus. Inaug.-Diss. Würzburg.

28*) Noyes, H. D., Two cases of cancerous tumor of choroid. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 538.

29) Oliver, Double chorio-retinitis following lightning flash. Ibid. p. 613.

30*) Ostwalt, Cas typique de gomme du corps ciliaire, avec remarques sur les tumeurs syphilitiques de la partie antérieure du tractus uvéal, en général Revue générale d'Opht. p. 97.

31*) P a n a s, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 465.
32) P e r g e n s, Ueber Adenom des Ciliarkörpers als Ursache von Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 293. (Referat siehe unter „Glaukom".)
33*) R a n d o l p h, Case of suppurative irido-chorioiditis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 611.
34*) R i s l e y, Melano-Sarcoma originating in ciliary body. Ibid. p. 530.
35) R o c k l i f f e, Leucosarcoma of choroid. Ophth. Review. p. 185.
36*) S p a l d i n g, Case of choroidal haemorrhage following extraction. Enucleation a week later owing to severe pain. Arch. of Ophth. XXV. Nr. 1.
36a*) S t e i n e r, Persistance du canal de Cloquet et cataracte polaire posterieure compliquée de choriorétinite spécifique dépôts de piquant dans les parois du canal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 41.
37) S t r a u b, M., Ueber Hyalitis und genuine Uveitis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 108. (Referat siehe unter „Krankheiten des Glaskörpers".)
38*) T e r s o n, A., Gommes précoces du corps ciliaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 455.
39*) T h i e r, Demonstration eines Falles von Cyclitis foetalis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 317.
40*) T r e a c h e r C o l l i n s, E., Descriptive catalogue of specimens in the hospital museum. Royal London Ophth. Hospit. Reports. Vol. XIV. Part. I.
41*) V a n D u y s e, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 657.
42*) V i g n e s et B a t u a u d, Irido-choroïdite d'origine utérine. Académ. de méd. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XVI. p. 449.
43*) V i g n e s, De la valeur comparative du traitement codé dans les chorioidites. Soc. franç. d'Opht. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 449.
44) —, Un cas de sarcome chorioidien à évolution lente. Soc. d'Opht. de Paris. 13. Okt. Ibid. T. CXVI. p. 372.
45) W a l t e r, Zur Casuistik der Ciliarkörper-Sarcome. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 106. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie".)

[Eine im vorjährigen Berichte kurz erwähnte Beobachtung G a l l e n g a's (14) betraf zwei Fälle von unregelmässig, schnell und schwer verlaufender Syphilis, bei denen sich zu flachen Kondylomen der Iris bald ein Gumma des Ciliarkörpers hinzugesellte. Dem einen Auge verblieb $V = \frac{1}{30}$, das andere ging zu Grunde. An einem operativ entfernten Stück Iris konnte Atrophie infolge diffuser Gefässobliteration nachgewiesen werden. B e r l i n, Palermo.]

[I m r e (20) legt auf Grund einiger in der Litteratur bekannter Fälle und eines selbst beobachteten Falles von geheilter Iridochorioiditis suppurativa dar, dass man diese — trotzdem sie das Bild eines solchen Processes gaben — nicht als wahre eiterige Entzündungen betrachten könne. J. empfiehlt eine Unterscheidung auch in

der Benennung und zwischen Panophthalmitis sicca und Suppuratio bulbi. v. Blaskowics.]

Meyer (24) stellt zunächst die vorliegende Litteratur über die Drusen der Glaslamelle der Aderhaut zusammen, bespricht die verschiedensten Ansichten über deren Zustandekommen und Zusammensetzung und veröffentlicht dann einen Fall, der dadurch interessant sei, dass bei demselben das Sehvermögen eine bedeutende Herabsetzung erlitten hatte.

Thier (39) demonstriert Präparate eines Auges mit Cyclitis foetalis. Die Iris war mit der vorderen Linsenkapsel verklebt, die Aderhaut atrophisch, ebenso der Ciliarkörper. Die getrübte Linse ist von einem Exsudat umfasst, welches in die Linse durchgebrochen war. Ausserdem zeigte das Auge eine Arteria hyaloidea persistens.

Steiner (36a) beobachtete bei einer 50 Jahre alten Chinesin einen persistierenden Canalis Cloqueti, specifische Chorioretinitis und Pigmentflecken in der Wand des Cloquet'schen Kanals. Diese Pigmentflecken rühren nach Ansicht Steiner's nicht von der Pigmentepithelschicht her, sondern sind hämatogenes Pigment, welches von der obliterierten Glaskörpercentralarterie stammt.

Natanson (26) beobachtete bei einem 48jähr. Holzschnitzer eine sog. Chorioretinitis striata. Es waren lange weisse Bänder, zum Teil begrenzt von Pigmentbändern, sichtbar, welche in der Nähe der Papille begannen und bis in die äusserste Peripherie zogen. Die Veränderungen erinnern an Rupturen der Chorioidea. Natanson ist der Ansicht, dass es sich bei dem Krankheitsbild der Chorioretinitis striata um operative Ausheilung von Netzhautablösung handelt. Das Auge zählte Finger in 5 m; durch Gläser war keine Besserung zu erzielen; ausserdem bestand eine starke Gesichtsfeldstörung.

Vignes (43) empfiehlt zur Behandlung der disseminierten Chorioiditis die subkutanen Injektionen von metallischer (Lugpol'scher) Jodlösung in der Dosis von 1—4 cgr Jod pro Einspritzung. Es werde damit mehr erreicht wie durch interne Jodverabreichung. Diese Behandlung sei indiciert bei allen Formen der Chorioiditis, abgesehen von den Aderhaut-Komplikationen bei Myopie und bei Syphilis. Die Medikation werde im allgemeinen gut vertragen.

Randolph (33) beobachtete bei einem 9 Monate alten, gesunden Kinde eine eiterige Iridocyklitis, die allmählich zum Bilde der Panophthalmie und zum Durchbruch des Eiters an der Corneoskleralgrenze führte. R. ist der Ansicht, dass die Eiterung im Auge auf metastatischem Wege zustande kam. Ein anderweitiger Erkrankungs-

herd war nicht festzustellen. Nach Ansicht von R. handelt es sich möglicherweise um eine metastatische Ophthalmie im Anschluss an eine mild verlaufende Influenza.

Vignes (42) und Batuaud (42) teilen einen Fall mit, wo eine plastische Irido-Chorioiditis durch eine chronische infektiöse Endometritis ausgelöst wurde. Die Irido-Chorioiditis könne durch eine Curettage des Uterus mit nachfolgender Desinfektion dauernd gebessert werden.

Despagnet (8) beschreibt 2 Fälle von metastatischer Ophthalmie. Bei dem einen Fall (28jähr. Mann) kam es im Anschluss an eine Bronchopneumonie zu einer Entzündung des Schultergelenkes und zu einer eiterigen Entzündung des linken Auges, welche den Verlust des letzteren zur Folge hatte. Im übrigen genas der Patient vollständig. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Auges fanden sich Staphylokokken und Streptokokken, keine Pneumokokken. Der zweite Fall betraf eine ebenfalls 28 Jahre alte Wöchnerin, bei welcher es nach einer normalen Geburt und anfänglichem normalen Wochenbett am 5. Tage zu einer Venenentzündung am rechten Bein kam und danach zu einer eiterigen Entzündung des rechten Auges, welche jedoch nicht zum Verluste des Auges führte.

Spalding's (36) Patient war ein sehr dekrepider 64jähriger Landmann, welcher 3 Jahre zuvor rechts mit gutem Erfolge staroperiert worden war. Bei der nun erfolgenden Operation eines reifen Stares des linken Auges (einfache Extraktion) kollabierte gleich die Hornhaut, es kam zu Iris- und Glaskörpervorfall und kurz darauf zu einer Blutung aus dem Bulbus. Bei jedem Verbandwechsel kam es bei der Entfernung der Blutkoagula zu einer neuen Blutung, es bestanden anhaltende Schmerzen und wurde deshalb die Enukleation vorgenommen. Die bezügliche Litteratur wird des näheren mitgeteilt.

Während im allgemeinen das Gumma des Ciliarkörpers als eine Späterscheinung der Syphilis aufgefasst wird, teilt Terson (38) drei Fälle mit, wo die Tertiärerscheinungen der Lues und ein Gumma des Ciliarkörpers schon in den ersten beiden Jahren nach der Infektion auftraten. Das Gumma des Ciliarkörpers stelle eine sehr schwere Erkrankung dar, es komme rasch zur Durchsetzung der Sclera und häufig zur Phthisis bulbi. Therapeutisch empfiehlt T. intramuskuläre Injektionen.

Ostwalt (30) hat die bis jetzt beschriebenen Fälle von sog. Gumma des Ciliarkörpers einer kritischen Betrachtung unterzogen und ist zur Ueberzeugung gelangt, dass nicht jeder specifische Tumor der

Ciliarkörpergegend als Gumma angesehen werden darf. Es sei streng zwischen Papel und Gumma zu unterscheiden. Erstere gehört dem sekundären Stadium der Lues an und kommt öfters bei einer Iritis zur Beobachtung, das Gumma hingegen kommt nur im tertiären Stadium vor. Von diesem Standpunkt aus kennt Ostwalt von den mitgeteilten Fällen nur 4 als wahre Gummata an und fügt einen neuen Fall hinzu. Ostwalt's Patient hatte sich vor 14 Jahren inficiert, er litt seit einigen Wochen an einer Cystitis und seit 8 Tagen an einer Entzündung des rechten Auges. Es wurde eine in den Kammerwinkel hereinragende Geschwulst der Ciliarkörpergegend von gelblicher Farbe festgestellt; dieselbe war gefässlos. Unter specifischer Behandlung bildete sich dieselbe in 3 Wochen zurück. Das Sehvermögen wurde wieder normal. Ostwalt warnt vor einem chirurgischen Eingriff beim Gumma des Corpus ciliare.

Im Ciliarkörper kommen nach Treacher Collins (40) Cysten, Myome, Adenome, Drüsencarcinome und vor allem Sarkome vor. Die Sarkome zeigen verschiedenartigen Bau und Pigmentierung. Die nicht pigmentierten Sarkome sind seltener als die pigmentierten. Klinisch erscheinen alle Tumoren schwärzlich wegen des aufliegenden Pigmentepithels. Die Sarkome wachsen nicht selten im Kammerwinkel hervor und können so eine Iridodialyse vortäuschen, weshalb man immer durchleuchten muss. Entlang dem Verlaufe der vorderen Ciliargefässe wachsen sie auch durch die Sclera und werden in einiger Entfernung von dem Hornhautrande als schwarze Knötchen sichtbar. Die Linsenkapsel kann durch die Neubildung durchbrochen werden und letztere in die Linse hereinwachsen. Der Glaskörper kann erst spät afficiert werden.

Naevi der Aderhaut sind sehr selten, sollen aber gleichzeitig mit Naevi des Gesichtes vorkommen. Das Carcinom der Aderhaut ist stets sekundär. Cysten sind sehr selten und liegen dann im Suprachorioidealraum. Am häufigsten sind auch hier die Sarkome in ihren verschiedensten Arten. Ihre Konsistenz ist sehr verschieden. Das Sarkom entspringt unter der elastischen Lamelle, welche erst abgehoben und endlich durchbrochen wird. Die Geschwulst kann in die vordere Kammer wachsen und die Hornhaut perforieren oder sie durchbricht die Sclera längs der Blutgefässe. Das letztere kann der Fall sein, ohne dass das ganze Bulbusinnere von der Geschwulst erfüllt ist. Auch längs des Sehnerven kann sich das Sarkom ausdehnen. Manchmal ist die extrabulbäre Geschwulstmasse nicht pigmentiert im Gegensatz zur intrabulbären.

Nach Liebrecht (23) kommt die Aderhauttuberkulose in zweierlei Form vor, erstens als miliare Aderhauttuberkulose, als Teilerscheinung allgemeiner Miliartuberkulose, und zweitens als sogenannte Lokaltuberkulose, bei der die tuberkulöse Neubildung eine selbständige höher entwickelte Krankheitsform darstellt. Die Lokaltuberkulose muss ihrer anatomischen Erscheinung nach wieder in 2 Unterarten geschieden werden, in die diffuse Aderhauttuberkulose und in die tumorähnliche, den Solitärtuberkel. Diese letztgenannten zwei Formen stellen ganz ausserordentlich seltene Befunde vor, da bis 1890 nur 16 Fälle beschrieben waren, von denen 11 unter dem Bilde des Solitärtuberkels, 5 unter dem der diffusen Aderhauttuberkulose auftraten. Für alle 3 Formen legt Liebrecht Präparate vor. Der Grund, weshalb sich die Lokaltuberkulose in dem einen Falle als Solitärtuberkel, in dem andern als diffuse Aderhauttuberkulose entwickelt, ist unbekannt. Die miliaren Aderhauttuberkel entwickeln sich in der grossen Mehrzahl der Fälle bei allgemeiner Miliartuberkulose und es kommt denselben offenbar eine viel grössere differential-diagnostische Bedeutung z. B. zwischen Typhus und Miliartuberkulose zu, als man sie vielfach noch würdigt. L. steht auf dem Standpunkte, dass es keine eigentliche primäre Aderhauttuberkulose giebt und zwar erstens mit Rücksicht auf die sonstigen Erfahrungen in der Pathologie bei der Ansiedelung des Tuberkelbacillus im Körper und zweitens in Rücksicht darauf, dass die Mehrzahl der Individuen, bei denen ein Auge mit Lokaltuberkulose entfernt wurde, doch der Tuberkulose erliegt.

Abelsdorff (1) berichtet zunächst aus der Litteratur über eine zweifelhafte und eine sichere Beobachtung von primärem Carcinom des Corpus ciliare, sowie über eine metastatische carcinomatöse Erkrankung des ganzen Uvealtraktus. Die auf die Aderhaut beschränkten Carcinommetastasen seien häufiger (16 Fälle). Abelsdorff teilt des weiteren die klinische und anatomische Untersuchung beider Augen einer 44jährigen Patientin mit. Bei derselben kam es im Anschluss an ein Mammacarcinom zur doppelseitigen Carcinommetastase, und zwar war der ganze Uvealtraktus ergriffen. Bei der 15 Wochen vor dem Tode vorgenommenen ophth. Untersuchung war: Rechts Optikus normal. Die Gegend der Macula lutea ist von einer gelblichweissen Trübung eingenommen, peripherisch findet sich oben und unten eine markig weisse Verfärbung des Hintergrundes, innerhalb deren eine flache Netzhautablösung sowohl oben als unten nachweisbar ist. Links die ganze temporale Hälfte einnehmende flache, grünlich grau gefärbte nicht flottierende Netzhautablösung. Tension

normal. Es fehlt die genaue pathologisch-anatomische Untersuchung. Der Ursprung der Metastasenbildung wurde auf beiden Augen in zahlreichen Embolis der hinteren Ciliararterien gefunden. Erwähnt sei hier noch, dass in den jetzt bekannten 18 Fällen von Aderhautkrebs 15mal die Mamma primär erkrankt war. 5 Abbildungen dienen zur Illustration der Befunde.

Noyes (28) giebt eine ausführliche Beschreibung eines metastatischen Carcinoms der Aderhaut bei einer 55 Jahre alten Frau, welche er längere Zeit vor der Enukleation des Auges beobachtete. Die Neubildung war vom hinteren Abschnitt der Aderhaut ausgegangen und hatte sich vornehmlich der Fläche nach ausgebreitet. Die Patientin war vor mehreren (15 und 6) Jahren bereits 2mal an der Brust und vor 2 Jahren wegen einer Uterusneubildung operiert worden. Ferner beschreibt N. ein Aderhautsarkom, dessen allmähliches Entstehen er verfolgen konnte.

Hirschberg (15a) bespricht den klinischen und zum Teil auch den mikroskopischen Befund von 3 Aderhautsarkomen und verbreitet sich über den Wert einer Probepunktion zur Vervollständigung der Diagnose bei Augengeschwülsten. In einem der 3 Fälle war es zur Metastasenbildung in einer Halsdrüse gekommen.

Panas (31) beobachtete ein Aderhautsarkom, das dadurch Merkwürdiges bot, dass sein intraokulärer Teil nur einen kleinen Knoten von circa 3 mm Ausdehnung bildete, während der grössere Teil der Neubildung am hinteren Pol hing und Haselnussgrösse hatte. Infolge der extrabulbären Ausbreitung bot die Enukleation Schwierigkeiten. Mikroskopisch erwies sich der intraokulare Teil der Neubildung als ein Sarkom, der extraokulare als ein Endotheliom.

In dem Falle, den van Duyse (41) beschreibt, war ein wegen Katarakt nicht feststellbares Sarkom der Macula vorhanden, welche auf dem Wege des Optikus und der hinteren Ciliararterien in die Orbita herauswucherte und auf längere Zeit rechts einen schnell zunehmenden Exophthalmos hervorrief. Die Geschwulst war ein Alveolarsarkom, wovon ein kleiner intrabulbär gelegener Teil pigmentiert, ein grösserer intrabulbärer Teil sowie der ganze orbitale Abschnitt pigmentfrei waren. Das Sarkom soll sich aus den nicht pigmentierten Zellen der Schicht der grossen Gefässe und zwar aus den Endothelien der intervaskulären Räume entwickelt haben.

Bei der 77jährigen Patientin Dor's (10) bestand links eine mit Schmerzen einhergehende geringe Drucksteigerung und ophthalmoskopisch zeigte sie das Bild eines von der Ciliargegend ausgehenden

Sarkoms. Nach der Enukleation des Bulbus fand sich von einem Sarkom keine Spur, dagegen war die Chorioidea, welche der Netzhaut anlag, von der Sclera an einer Stelle in grösserer Ausdehnung und an mehreren in kleiner Ausdehnung durch ein grünliches Exsudat abgehoben. In der Aderhaut waren die nicht wesentlich veränderten Stromazellen durch ausgebreitetes Oedem auseinandergedrängt, die Gefässwände gleichfalls ödematös und verdickt, die Endothelien normal. In der Umgebung der Gefässe fanden sich neben kleineren Blutungen miliare, von Mikroorganismen freie Abscesse. Dor sieht die Abscesse als das primäre an und hält den Process für eine infektiöse Chorioiditis. Die Blutungen sind sekundär entstanden. Nach Dor ist dieser Fall der erste, wo eine spontane Chorioidealablösung klinisch und anatomisch untersucht wurde.

Risley (34) beobachtete bei einem 61jährigen Farmer eine Neubildung, welche von der Ciliarkörpergegend ausging und aus der Lidspalte hervorragte. Bei der Enukleation des Bulbus ergab sich, dass die hinteren Abschnitte der Sclera und das orbitale Gewebe gesund waren. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab, dass die Neubildung ein Melanosarkom war. Die Zeit der Bildung des Tumors lag mehr denn 2 Jahre zurück; ungefähr ¾ Jahr nach der Enukleation war nach brieflicher Mitteilung des Patienten kein Recidiv aufgetreten.

Noell (27) beschreibt den klinischen Verlauf und mikroskopischen Befund eines Melanosarkoms des Uvealtraktus. Der Fall ist interessant, da die Geschwulst sehr gross war, bereits extrabulbär sich ausgebreitet hatte und trotzdem mit ziemlicher Sicherheit noch keine Metastasenbildung nachweisbar war. Allem Anschein nach hatte sich das Sarkom im Anschluss an ein Trauma entwickelt. Eine photographische Abbildung ist beigegeben.

Hofschläger (16) teilt 2 Fälle von Aderhautsarkom mit, welche durch die Besonderheit, die sie bieten, als wichtige Beiträge zur Lehre von den Aderhautsarkomen zu betrachten sind.

Fall I. betrifft eine 26jährige Frau, welche vor 6 Jahren plötzlich mit Schmerzen im rechten Auge erkrankte und das Sehvermögen auf diesem Auge dauernd verlor. Der erste Schmerzanfall ging nach ungefähr 14 Tagen vorüber, seit der Zeit wiederholten sich nach Ablauf einiger Monate die Schmerzanfälle immer wieder. In der letzten Zeit trat Protrusio bulbi ein. Es wird eine Exenteratio orbitae gemacht. Es liess sich eine intrabulbäre und retrobulbäre Geschwulstmasse und zwar ein Sarkom feststellen. Der grössere retrobulbäre

Tumor sitzt scheinbar der Sclera auf, der kleinere intrabulbäre bildet eine flache Scheibe an der inneren unteren Bulbuswand. Der Optikus, welcher bis zum Chiasma bei der Exenteration mit entfernt wurde, war ebenfalls afficiert und zwar in ganzer Ausdehnung. An einer Stelle des Intervaginalraumes hatte sich ein metastatischer Knoten gebildet. Ungefähr 5 mm weit hat sich das Sarkom kontinuierlich im Optikus ausgebreitet, dann wurden die Lymphbahnen zur Weiterverbreitung benutzt. Der Fall bietet auch insofern Interesse, als er zu den sogenannten „Flächensarkomen" gehört. Während gewöhnlich die Sarkome der Aderhaut als cirkumskripte Geschwülste von Kugel- oder Pilzform in das Augeninnere hereinragen, eventuell das ganze Augeninnere ausfüllen, findet sich bei dem vorliegenden Falle nur eine flächenhafte Ausdehnung an der inneren unteren Bulbuswand. Ein solches Verhalten des Sarkomes, bei welchem die ganze Uvea sarkomatös entarten kann, ohne den Bulbus geschwulstartig auszufüllen, ist nur selten beobachtet worden.

Fall II. betrifft eine 39jährige Frau, bei der vor 6 Jahren anscheinend eine Exenteratio bulbi vorgenommen wurde. Sie will auf diesem operierten Auge nie gesehen haben. Bis vor 1 Jahr hat sie eine Prothese getragen; wegen auftretender Schmerzen und weil der Bulbusstumpf immer grösser wurde, konnte sie dann nicht mehr weiter getragen werden. Bei der Untersuchung wurde links eine höckerige rötlichgelbe Geschwulst festgestellt, die den vorderen Bulbusabschnitt bedeckte. Nach aussen unten vom Orbitalrand war eine kirschkerngrosse Geschwulst vorhanden. Zunächst wurde die Exenteratio orbitae, später wegen der genannten Geschwulst eine partielle Oberkieferresektion gemacht. Es handelte sich um ein Sarkom. Interessant ist bei diesem Falle die Fortpflanzung auf die knöcherne Orbita, die nur sehr selten beobachtet ist.

Fiske (13) berichtet über 5 Fälle von Aderhautsarkom, wovon 2 starben, einer sicher, der andere wahrscheinlich infolge Metastasenbildung. Er verbreitet sich ausführlich über deren Diagnose und die Frage, ob man in zweifelhaften Fällen das Auge enukleieren soll.

Deveureux Marshall (9) berichtet über 5 Fälle, bei denen es zur Meningitis im Anschluss an die Entfernung eines Auges mit Panophthalmie kam. In allen Fällen wurde die Autopsie vorgenommen.

---

9. Sympathische Erkrankungen.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Abadie, Du glaucome sympathique. Archiv. d'Opht. XVI. p. 81.

2*) Abelsdorff, G., Zur Prophylaxe der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 345.

3*) Angelucci, Ricerche sulla oftalmia simpatica. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Fasc. 3—4. p. 75.

4*) Bach, L., Experimentelle Studien und kritische Betrachtungen über die sympathische Ophthalmie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 241.

5*) Critchett, Restoration to normal vision after sympathetic ophthalmitis. Ophth. Review. p. 154.

6) Darier, De l'importance de la thérapeutique locale dans les irido-chorioidites inféctieuses sympathiques et autres. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239 und Clin. d'opht. Nr. 8.

7*) Hoor, Luxatio lentis; chronische Iridocyklitis; sympatische Ophtalmie; Enucleatio bulbi; Heilung. Wiener med. Wochenschr. Nr. 34. 35.

8) Jocqs, Phénomènes irritatifs sympathiques. Clinique d'opht. Sept. p. 118.

9) Ledbetter, A case of sympathetic ophthalmia from iridectomy. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4.

10*) Meyer, Otto, Ein Fall von sympathischer Ophthalmie nach subkonjunktivaler Bulbusruptur. Inaug.-Diss. Jena.

11*) Millikin, Case of sympathetic irido-cyclitis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 608.

12) Mulder, Ein Fall von sympathischer Neuritis optica. Niederl. Gesellsch. der Ophth. Sitzung vom 18. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII.

13*) Pflüger, E., Enukleation und Exenteration (Evisceration). Korrespondenz-Bl. f. Schweiz. Aerzte. Nr. 1.

14*) Querenghi, Del glaucoma simpatico. Annali di Ottalm. XXV. p. 344.

15*) Rivers, E., A case of sympathetic ophthalmie. Journ. of Eye, Ear and Throat Diseases. July.

16*) Roose, Exentération de l'oeil dans un cas d'ophtalmie sympathique. Annal. de l'Institut Saint Antoine Courtrai. ref. Revue générale d'Opht. p. 505. (R. sah eine günstige Beeinflussung einer ausgebrochenen sympathischen Ophthalmie durch Exenteration des sympathisierenden Auges.)

17*) Schwarcz, E., Sympathiás gyuladás ritka esete. (Seltener Fall von sympathischer Ophthalmie). Klinische Mitteilung. Orvosi Hetilap. „Szémeszet". Nr. 5—6.

18*) Simi, A., Glaucoma simpatico. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 12.

19*) Stocker, Beitrag zur Kasuistik der Enucleatio bulbi panophthalmitischer Augen. Korrespond.bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 1.

20*) Weber, Fr., Klinische Beiträge zur Kasuistik der Ophthalmia sympathica. Inaug.diss. Zürich.

21*) Zimmermann, W., Anatomische Untersuchung eines Falles von Ophthalmia sympathica. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 39.

22) Zimmermann, W., Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Festigkeit der Optikusnarben nach Resektion verbunden mit Kauterisation. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 139. (siehe Abschnitt: „Pathologische Anatomie.")

[Angelucci (3) ist mit Zehender der Ansicht, dass zu einem Urteil über das Wesen der sympathischen Ophthalmie einstweilen noch das Sammeln pathologisch-anatomischer Thatsachen nötig sei, und teilt seine eigenen Beobachtungen mit. In drei Fällen war es möglich, nach Enukleation des ersten Auges bei einer Iridektomie auf dem zweiten ein Stück Iris zu erhalten und in zwei von diesen durch Kultur und Tierexperimente die gleichen Kokken wie im ersten Auge nachzuweisen. Im dritten Falle waren ebenfalls Kokken vorhanden, aber das erste enukleierte Auge stand nicht zur Verfügung. Hier konnte jedenfalls kein Zweifel sein, dass die Mikroorganismen den sympathischen Process auf dem zweiten Auge hervorriefen. In zwei anderen Fällen konnte nur das enukleierte erste Auge untersucht werden; es fanden sich aber keine Mikroorganismen in ihnen. Auch in den übrigen 7 Fällen, in denen das erste Auge nur sympathische Reizung oder gar keine Erscheinungen auf dem andern hervorgerufen hatte, waren Kokken bald vorhanden, bald nicht. Das Fehlen der Kokken kann nach Verf. jedoch nicht gegen die mykotische Natur der sympathischen Ophthalmie geltend gemacht werden, da nach seinen Experimenten die Mikroorganismen von dem ursprünglichen Infektionsherd ganz verschwinden und in anderen Teilen des Bulbus auftreten können. Verf. hält die sympathische Iridochorioiditis und Papilloretinitis für mykotischen Ursprunges und ist nach den mit obigen Kulturen gemachten Experimenten geneigt, wenigstens die Möglichkeit einer Fortpflanzung längs der Sehnerven zuzugeben. Schliesslich weist Verf. darauf hin, dass die Annahme einer sympathischen Entzündung durch Reizung der Ciliarnerven, also namentlich der in ihnen enthaltenen vasomotorischen, besonders gefässerweiternden Fasern nur auf hypothetischer Grundlage ruht und manche Widersprüche in sich birgt.

Auch Simi (18) ist der Ansicht, den Fall Abadie's (siehe S. 358) als sympathische Ophthalmie mit glaukomatösen Erscheinungen zu bezeichnen.

Querenghi (14) beschreibt folgenden Fall: Verlust des einen Auges durch maligne Chorioiditis und mit Fortbestehen des Reizzustandes; nach Jahren auch auf dem anderen Auge Reiz, Drucksteigerung und Glaskörpertrübung. Trotz Enukleation des ersten und

anfänglicher Besserung des zweiten Auges schritt der Process auf diesem unter anfallsweisen exsudativen Entzündungen und andauernder Drucksteigerung unaufhaltsam weiter bis zur Erblindung. Verf. will diesen Fall nicht, wie Abadie in einem ganz ähnlichen Falle that, als „sympathisches Glaukom“, d. h. als Glaukom mit sympathischen Erscheinungen kompliciert, betrachten, sondern als sympathische Iridochorioiditis mit Drucksteigerung. Berlin, Palermo.]

[Schwarcz (17) berichtet über einen Fall, bei dem Cicatrix sclerae, Aniridie und Aphakie nach einem schweren Trauma am rechten Auge, und sympathische Ophthalmie am linken Auge zu finden war. Das linke Auge ging völlig zu Grunde und musste wegen Schmerzen enukleiert werden, während der Erreger der sympathischen Ophthalmie mit einem V = $\frac{5}{30}$ (mit + 10,0 D.) davonkam. v. Blaskowics.]

Bei einer 60jährigen Taglöhnerin, über die Hoor (7) berichtet, war am rechten Auge eine Extraktion mit glattem Verlauf ausgeführt worden, die gleiche Operation am linken Auge missglückte, da die Linse in den Glaskörper luxierte. Durch 6—7 Monate hatte Patientin keinerlei Beschwerden, ja es soll sich das Sehvermögen des rechten Auges gebessert haben, dann stellte sich jedoch Schmerzhaftigkeit des linken Auges ein und bald auch eine sympathische Entzündung des rechten Auges. Nach der Enukleation des linken Auges (von Hoor ausgeführt, die Extraktionen waren anderweitig vorgenommen worden), liessen sämtliche Erscheinungen am rechten Auge allmählich nach und verschwanden schliesslich vollkommen. Bei der Durchschneidung des linken Auges fand sich die Linse mit der vollkommen abgehobenen Netz- und Aderhaut teilweise verfilzt vor.

Abadie (1) macht zunächst auf die bekannte Thatsache aufmerksam, dass nach der Iridektomie eines glaukomatösen Auges das andere bis dahin gesunde Auge häufig von Glaukom befallen werde. Dieses Glaukom sei jedoch nur von kurzer Dauer und heile spontan oder nach Eserineinträufelung. Abadie nennt es deshalb transitorisches Glaukom. Nicht zu verwechseln damit sei das sympathische Glaukom, wovon er folgenden Fall mitteilt: Eine 45jährige Frau hatte das Sehvermögen des linken Auges allmählich ohne Schmerzen fast ganz verloren. Es bestand ein Glaucoma chronicum simplex mit Drucksteigerung und Sehnervenexkavation. Nach Vornahme einer Iridektomie stellten sich starke Schmerzen ein, die vordere Kammer stellte sich nicht her, der Druck blieb hoch, es trat Amaurose ein. Bei der 3 Wochen später erfolgenden Vorstellung der Patientin war links noch status idem vorhanden. Nun war aber auch das bis da-

hin ganz gesunde rechte Auge erkrankt, es bestanden Entzündungserscheinungen, die Pupille war weit, im Pupillargebiet Exsudat, Tension erhöht. Nach der Enukleation des linken Auges besserte sich der Zustand des rechten Auges. Nichtsdestoweniger bekam die Patientin täglich glaukomatöse Anfälle, die auf Eserin, Chinin und Bromnatrium wieder zurückgingen. Der endliche Ausgang war ein guter. Abadie hält wegen des Pupillarexsudates und der günstigen Beeinflussung des rechten Auges durch die Enukleation des linken Auges diesen Fall für ein ächtes sympathisches Glaukom.

Weber (20) bringt die ausführliche Krankengeschichte von 20 Fällen von sympathischer Ophthalmie, welche in der Züricher Augenklinik von 1869—1894 beobachtet wurden. Nach der Mitteilung der Krankengeschichten folgt eine klinische Betrachtung, aus der Ref. einige Absätze hier bringen will. Betreffs des Zeitpunktes des Auftretens sympathischer Ophthalmie fallen 13 Erkrankungen auf Frühling und Sommer, 6 auf Herbst und Winter. Dieser Thatsache legt W. keine grosse Bedeutung bei, glaubt jedoch, dass sie einiges Interesse beanspruchen darf und meint, dass vielleicht die Mikroorganismen zu dieser Zeit günstigere Existenzbedingungen finden. In sämtlichen Fällen war eine perforierende Wunde des Augapfels vorhanden, meist derartig, dass Iris und Ciliarkörper in deren Bereich fielen. Diese seien aber leicht inficierbare Organe. Einmal trat die sympathische Ophthalmie nach 25 Jahren, 2mal nach 3 resp. 2 Jahren, 1mal nach 8½, 1mal nach 7 Monaten, 2mal nach 32 Tagen, 2mal nach 40 Tagen, 1mal nach 41, 1mal nach 45, 1mal nach 46, 1mal nach 65 Tagen auf. Zweimal kam es bei der sympathischen Entzündung zu einer Maculaerkrankung, sowie zur Chorioretinitis in der Peripherie. Als ein wichtiges Symptom der sympathischen Augenentzündung und gleichsam als ein „Signal“ zur Entfernung des verletzten Auges, sieht Haab die Kopfschmerzen an, die in der zum ersterkrankten Auge gleichseitigen Kopfhälfte, besonders im Hinterkopf auftreten. Trotzdem die Zahl der Augenverletzungen stetig zunahm, ist die sympathische Ophthalmie in der Züricher Augenklinik seltener geworden, ein Umstand, den W. auf die Einführung der antiseptischen Behandlungsmethode in der Augenheilkunde zurückführt. Der Therapie wird eingehend gedacht.

Meyer (10) hatte Gelegenheit, unter Wagenmann's Leitung einen Fall von subkonjunktivaler Bulbusruptur zu untersuchen, welche zur sympathischen Entzündung Veranlassung gegeben hatte.

Die sympathische Entzündung war ungefähr 2 Jahre nach der Verletzung des anderen Auges aufgetreten. M. giebt einen detaillierten anatomischen Befund des enukleierten Auges. Mikroorganismen wurden tinktoriell sowohl im Bulbus als in den Optikusscheiden nachgewiesen. Die Möglichkeiten, wie die Mikroorganismen in den Bulbus und Sehnerven gelangen konnten, werden eingehend erörtert. Bezüglich der Therapie bei Kontrarupturen der Sclera sagt M., dass bei einer einfachen Skleralruptur eine konservative Behandlung berechtigt sei. Tritt aber in dem verletzten Auge eine stärkere Reizung auf, dauert sie längere Wochen und nimmt sie in ihrer Heftigkeit zu oder zeigen sich gar deutliche Exsudate, Synechien u. s. w., so muss eine Infektion angenommen werden und so wird im Interesse des gesunden anderen Auges die Enukleation die einzig richtige Therapie sein.

Zimmermann (21) untersuchte die Augen eines 67jährigen Mannes, bei welchem es im Anschluss an eine penetrierende Verletzung des rechten Auges durch einen Holzsplitter zur Phthisis dolorosa dieses Auges und zur Entzündung des bis dahin vollständig gesunden linken Auges kam. Das rechte Auge wurde enukleiert. 3 Tage darauf starb der Patient an eiteriger Gehirn- und Gehirnhautentzündung. 27 Stunden post mortem wurde das linke Auge der Leiche entnommen und in Müller'sche Flüssigkeit gelegt. Zimmermann wies tinktoriell in beiden Augen und Sehnerven Kokken nach. Z. verwertet diesen Fall im Sinne der Migrationstheorie. Nach des Ref. Ansicht lässt der Fall auch eine andere Erklärung zu.

Critchett (5) musste ein durch einen Nagel verletztes Auge nach einem vergeblichen Versuch, es zu erhalten, nach 35 Tagen enukleieren. 12 Tage darauf brach eine Entzündung des anderen Auges aus, wodurch das Sehvermögen bis auf Fingerzählen in nächster Nähe herabgesetzt wurde. Unter Atropin und Schmierkur ging die Entzündung allmählich zurück und stieg das Sehvermögen wieder bis zum Normalen.

Abelsdorff (2) berichtet über ein 3½ Jahre altes Kind, das durch ein Porzellanstückchen eine penetrierende Verletzung des rechten Auges erlitten hatte. Das Auge blieb 4 Wochen lang entzündet, schmerzhaft und erblindete. Wegen der Gefahr einer sympathischen Ophthalmie wurde eine ausgiebige Sehnervenresektion sowie eine Evisceratio bulbi vorgenommen. Heilung ging glatt von statten, 14 Tage nach der Operation wurde das Kind entlassen. Ungefähr 6 Tage nach der Entlassung traten geringe Entzündungserscheinungen auf dem linken Auge auf, sowie eine Verschlechterung des Sehver-

mögens. 17 Tage nach seiner Entlassung aus der Klinik wurde das Kind wieder gebracht. Sehvermögen auf quantitative Lichtempfindung herabgesetzt infolge Iridocyklitis mit Sekundärglaukom. Conjunctiva und Exenterationsstumpf rechts sind reizlos. Die sympathische Entzündung brach hier 7 Wochen nach der Verletzung und 3 Wochen nach den genannten Eingriffen am verletzten Auge auf. Abelsdorff ist der Ansicht, dass keine der präventiven Operationen einen absolut sicheren Erfolg gegen sympathische Entzündung garantiere.

Rivers (15) berichtet über einen Fall (8jähriger Knabe) von penetrierender Verletzung der Hornhaut durch ein Stück einer Patronenhülse. Nach Ablauf der Reizerscheinungen wurde das Hülsenstück hinter der Iris gesehen und entfernt. Das Auge hellte sich auf und verursachte keinerlei Beschwerden. 8 Monate nach der primären Verletzung, 4 Monate nach der Entfernung des Hülsenstückes trat in dem nicht verletzten Auge eine Iritis auf, infolge deren das Auge zu Grunde ging. Das verletzte Auge war 1 Woche nach dem Ausbruch der Iritis auf dem andern Auge entfernt worden.

Millikin (11) beobachtete längere Zeit einen Arzt, welcher vor einer Reihe von Jahren eine penetrierende Verletzung des linken Auges mit einem Dorn erlitten hatte. In der Folge stellten sich öfters Entzündungen dieses Auges ein, die aber immer wieder gut zurückgingen. 4 Jahre war schliesslich das linke Auge entzündungsfrei geblieben und nun stellte sich eine Entzündung des rechten Auges ein mit Freibleiben des linken Auges. Die Entzündung begann an derselben Stelle des rechten Auges, wo die alte Narbe am linken Auge war, und ging allmählich, ohne Folgezustände zu hinterlassen, zurück.

Nach Pflüger (13) ist die Enucleatio bulbi weder eine ganz sichere, noch eine einzig sichere Präventiv-Operation gegen sympathische Ophthalmie. Die relative Unsicherheit der Enukleation, ferner die durch sie gesetzte Verstümmelung und endlich die mit ihr in gewissen Fällen verbundene Gefahr rechtfertige die Ausschau nach Ersatz-Methoden. Als solche empfiehlt Pflüger die Exenteratio bulbi. Besonders sei bei Panophthalmie die Exenteratio, nicht die Enucleatio indiciert, da auch noch zur Zeit der Antisepsis die Enukleation panophthalmitischer Augen die Patienten mit dem Tode bedrohe. Pflüger setzt hingegen die Enukleation an Stelle der Exenteratio bulbi 1) in Fällen von längst abgelaufenen Traumen, wo es sich um einen ganz kleinen schmerzhaften phthisischen Bulbus handelt, 2) in Fällen von schon ausgebrochener sympathischer Er-

krankung. Zum Schlusse wird die Technik der Operation geschildert.

Pflüger (13) ist der Ansicht, dass die Enukleation bei drohender sympathischer Ophthalmie das sicherste Mittel zur Verhütung derselben ist. Bei Panophthalmie sei die Evisceration des Bulbus das Verfahren, das weniger Gefahren berge.

Stocker (19) ist der entgegengesetzten Ansicht wie Pflüger. Er teilt 39 Fälle von Panophthalmie mit, wo die vorgenommene Enukleation durchaus günstig verlief. Da die Enukleation sicherer wirke, wie die Evisceration, so giebt er der Enukleation entschieden den Vorzug.

Bach (4) hat bei einer grossen Anzahl von Kaninchen durch Injektion des Glaskörpers und des Sehnerven mit Staphylokokken, Pneumokokken, Tuberkelbacillen verschiedener Virulenz versucht, sympathische Ophthalmie zu erzeugen. Die Versuchsdauer bewegte sich zwischen 4 Tagen und 4 Monaten. Es ist ihm auf diese Weise nicht gelungen, sympathische Entzündung hervorzurufen. Aus der grossen Anzahl seiner Versuche glaubt sich B. zu dem Schlusse berechtigt, dass das Krankheitsbild der sympathischen Ophthalmie nicht hervorgerufen wird durch Bakterien oder deren Stoffwechselprodukte, welche von dem ersterkrankten Auge in das sympathisierte entlang der Optikusscheiden gelangen.

Weiterhin hat B. 16 Augen und zum Teil auch ein Stück des Sehnerven bakteriologisch untersucht. Dieselben waren teils wegen der Gefahr von sympathischer Ophthalmie, teils wegen ausgebrochener sympathischer Ophthalmie untersucht worden. Einzelne besonders interessante Fälle werden genauer beschrieben. — In einem weiteren Abschnitt behandelt B. den Heilungsvorgang nach Sehnervenresektion beim Kaninchen. Nach ungefähr 4 Wochen war die durch die Resektion gesetzte Optikuswunde für Lösungen und Aufschwemmungen, welche in den Subduralraum injiciert wurden, undurchgängig. Des ferneren versucht B. darzuthun, weshalb die Migrationstheorie vom bakteriologischen Standpunkt aus unhaltbar ist — es werden hiebei die Arbeiten Deutschmann's zum Teil einer kritischen Betrachtung unterzogen. — B. liess es nicht bei seinen Versuchen bewenden, die im Sinne der Migrationstheorie negativ ausgefallen waren, sondern er beschreibt auch auf experimentellem Wege, durch verschiedenartige Reizung des einen Auges, gewonnene Befunde am sogenannten sympathisierten Auge, welche er als eine beginnende neurotische Entzündung auffasst und welche daher der Ciliarnerventheorie eine Stütze verleihen. Er ist der Ansicht, dass die sympathische

Ophthalmie wohl durch den Reizzustand des ersterkrankten Auges ausgelöst wird, dass aber wahrscheinlich noch andere zur Entzündung disponierende Momente für den wirklichen Ausbruch der Entzündung mitverantwortlich zu machen sind. Die Therapie wird kurz behandelt.

Am Schlusse fasst B. seine Resultate, wie folgt, kurz zusammen:

Zahlreiche Experimente mit Staphylokokken verschiedenster Virulenz, mit Pneumoniekokken und mit Tuberkelbacillen haben ergeben, dass eine Bakterienüberwanderung von dem einen Auge entlang den Sehnervenscheiden zum anderen Auge im Sinne der Migrationstheorie nicht stattfindet.

Die in der verschiedensten Art vorgenommene bakteriologische Untersuchung von Sehnerven und Augen, welche wegen ausgebrochener oder drohender sympathischer Entzündung enukleiert worden waren, fiel stets negativ aus.

Nach Resektion eines Stückes Sehnerv hat sich nie wieder eine Kommunikation zwischen dem Scheidenraum des centralen und peripheren Optikusstückes hergestellt.

Bestände die Migrationstheorie zu Recht, dann müsste es bei der Panophthalmie viel häufiger zur sympathischen Ophthalmie kommen. Die von Deutschmann und Schirmer angeführten Gegengründe sind nicht stichhaltig.

Der Einwand, dass das Bakterium der sympathischen Ophthalmie mit der heutigen Technik, den heutigen Nährböden nicht nachweisbar sei, entbehrt nach vorhandenen Analogien der Begründung.

Das primäre Auftreten der Erkrankung des Uvealtraktus bei der sympathischen Ophthalmie wäre nach der Migrationstheorie nicht zu verstehen.

Die Zeit des Zustandekommens der sympathischen Ophthalmie kann ebenfalls mit der Migrationstheorie nicht in Einklang gebracht werden.

Eine Ophthalmia migratoria im Sinne Deutschmann's müsste stets mit Meningitis kompliciert sein.

Durch verschiedenartige Reizung der Ciliarnerven sind schon nach kurzer Zeit am entgegengesetzten Auge Veränderungen mikroskopisch und chemisch nachweisbar, welche wir als Anfänge der Entzündung ansprechen dürfen.

Ein durchaus typisches Bild der sympathischen Ophthalmie giebt es nicht.

Die Ueberleitung eines Reizes von einem Auge zum andern er-

folgt durch die Ciliarnerven und zwar direkt durch die Gefässnerven im Circulus arteriosus Willisii, indirekt durch Irradiation in der Medulla oblongata.

Für die Erkrankungen des zweiten Auges, deren Auftreten durch voraufgehende Erkrankungen des andern Auges beeinflusst oder direkt verursacht wird, besteht der Name: Ophthalmia sympathica zu Recht.

---

10. Glaukom.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1) Agabalow, Uebersicht der Glaukomfälle in der Universitäts-Augenklinik zu Kasan vom Jahre 1884 bis 1894 (Obsor slutschajew glaukomi w klinike Kasanskawo Universitäta s 1884 pro 1894 god). Westnik ophth. XIII. 1. p. 1.

2) Antonelli, L'iritomie périphérique dans certains cas de glaucome secondaire. Revue générale d'Opht. p. 385.

3*) Bergmeister, Ein Fall von durch Iridektomie geheiltem Hydrophthalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18.

4*) Berthaud, De la ponction équatoriale dans le traitement du glaucome. Thèse de Lyon. ref. Revue générale d'Opht. 1897. p. 178.

5*) Bietti, A., Osservazioni oftalmometriche sopra occhi operati per glaucoma con speciale riguardo all' incisione del tessuto dell' angolo irideo (De Vincentiis). Annali di Ottalm. XXV. p. 319.

6*) Blaskovics, Fr. v., A szemteke egész tartalmának elöesése intra-ocularis vérzés következtében (Vorfall des ganzen Bulbusinhaltes nach intraokularer Blutung). Orvosi Hetilap. „Szemészet". Nr. 2—3.

7*) Bocchi, L'incisione del tessuto dell' angolo irideo del De Vincentiis nell' idroftalmo. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 130.

8*) Burchardt, Vorstellung von Glaukomfällen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 22.

8) Elschnig, A., Anatomische Untersuchung zweier Fälle von akutem Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 183.

10*) Galezowski, Des atrophies des papilles glaucomateuses simulant l'atrophie tabétique et de leur guérison par mon procédé de sclérotomies antérieures Recueil d'Opht. p. 193 et p. 270 und Wiener klin. Rundschau. Nr. 5.

11*) Groenouw, A., Ueber die Anwendung des Cocaïns bei glaukomatösen Zuständen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 198.

12*) Hahnloser, Die Erfolge der Glaukombehandlung an der Züricher Augenklinik in den Jahren 1865—95. Inaug.-Diss. Zürich.

13) Hörbye, L., Glaukom-grauer Star. Tidsskr. f. norske Lägeforen. p. 417. (Norwegisch.)

14*) Lange, Ueber Glaukom in seinen Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Hrsg. von A. Vossius. 1. Bd. 6. Hft.

15) Millikin, An unusual case of glaucoma. Transact. of the Americ. opht. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 734.

16*) Pergens, Ueber Adenom des Ciliarkörpers als Ursache von Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 293.

17*) Randolph, A case of chronic glaucoma with some unusual features. Transact. of the Americ. ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 731.

18) Richey, Management of glaucoma. Ibid. p. 723.

19*) Rumschewitsch, Zur Kasuistik des Glaukoms nach Star-Operationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 191.

20) Schoen, Le glaucome, ses formes différentes et son traitement. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 161.

21) —, La réfraction des yeux myopes avant et dans l'aphakie. Archiv. d'Opht. XVI. p. 344.

22*) —, Die Ora serrata, das Glaucoma acutum und dessen Vorstufen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 111.

23*) Schulek, A glaucoma gyógyitása pilocarpin-czeppekkel? (Heilung des Glaukoms durch Pilocarpin-Tropfen?) Orvosi Hetilap. „Szemészet". Nr. 5—6.

24) Schweigger, C., Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 1. (Referat siehe diesen Bericht. 1895. S. 378.)

25*) Simon, R., Ueber periphere Skotome bei Glaukom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 102.

26*) Tailor, U., Sull' incisione del tessuto dell' angolo irideo. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 197.

27) Tornabene, Un caso di glaucoma emorragico consecutivo a trombosi della vena centrale della retina. Archiv. di Ottalm. III. p. 300.

28*) Trousseau, Notes d'ophtalmologie. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 418.

29) Valois, Du pseudo-glaucome. Recueil d'Opht. p. 710. (V. warnt vor der Verwechslung von presbyopischen Beschwerden mit denen des Glaukoms.)

30*) Warlomont, Deux cas de buphthalmie bilatérale avec conservation d'une bonne vision, observée chez deux frères. Annales de la Société scientif. de Bruxelle. T. XXX. 2 partie.

31*) Wecker, de, Le faux glaucome. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 249.

32*) Wicherkiewicz, Bol., Zur Aetiologie und Behandlung des Glaukoms. Klin. Monatschr. f. Augenheilk. S. 161.

[Bietti (5) untersuchte ophthalmometrisch, inwieweit bei Glaukom die verschiedenen Operationen die Hornhautkrümmung beeinflussen. Die frühesten Beobachtungen wurden 30 Stunden nach der Operation gemacht. Die Paracentese brachte teils keine Veränderung, teils eine erst im Verlaufe von Tagen verschwindende Abflachung. Die Iridektomie nach oben wies die grösste Unregelmässigkeit auf, keine Veränderung oder Zu- oder Abnahme der Krümmung im senkrechten oder wagerechten Meridian. Dabei auftretendes Hyphäma verursachte stärkere Krümmung. Die Operation von De Vincentiis hatte leichte Abflachung und zwar meist in beiden Meridianen, seltener keine Veränderung im Gefolge. Nur beim Auftreten von Hyphäma wurde auch hier Zunahme der Krümmung bemerkt.

Verf. berichtet zugleich über befriedigende Erfolge der Operation von De Vincentiis hinsichtlich V und Gesichtsfeld, die sich besserten oder doch gleich blieben. Dreimal war früher Iridektomie gemacht worden, aber Recidive erfolgt, die dann erst auf die Incision des Iriswinkels hin schwanden.

Tailor (26) führte die Glaukomoperation von De Vincentiis an Hunden aus. Die Balken des Fontana'schen Raumes zeigten sich durchtrennt und die zwischen ihnen gelegenen Lymphräume in weiter Verbindung mit der Vorderkammer, ebenso die interfascikulären Lymphräume des Ciliarmuskels, wenn dieser durch den Schnitt getroffen war. Fluorescin, welches in die beiden Vorderkammern injiciert wurde, schwand aus dem operierten Auge schneller als aus dem anderen und andrerseits trat es bei intravenöser Injektion schneller darin auf als in dem nicht operierten. Berlin, Palermo.]

[Auf Grund von 9, durch Jahre hindurch genau beobachteten und ausführlich mitgeteilten Fällen von primärem Glaukom, in denen sich das Pilocarpin gut bewährte, sucht Schulek (23) neue Beweise für die durch H. Cohn gestellten Indikationen. Verf. giebt zwar aus praktischen Rücksichten die Berechtigung der Ansichten Prof. Schweiger's zu, doch hält er im allgemeinen dafür, dass man das Glaukom im Anfangsstadium durch Miotica unterdrücken und die Iridektomie — welche an und für sich ein eingreifendes und die Sehkraft herabsetzendes Verfahren ist — verschieben, ja sogar in einzelnen Fällen weglassen könne. In zweien seiner Fälle wurde sogar das Glaukom durch Pilocarpin vollkommen geheilt, so dass seither durch 4 resp. 9 Jahre gar kein Mioticum mehr gebraucht werden musste. Prof. Sch. behauptet, dass jedes Glaukom präventiv geheilt werden soll; die Iridektomie ist nur dann an ihrem Platz, wenn die

Miotica im Stiche lassen. Es ist aber bei einem Verschieben der Iridektomie stetige ärztliche Aufsicht nötig. Es bleibt daher die Iridektomie in überwiegender Zahl der Fälle in ihrem vollen Rechte. Verf. hält für bewiesen, dass durch den Gebrauch von Mioticis sich der Zeitpunkt der Iridektomie nach Gutdünken bestimmen lasse, um sonach günstigere Bedingungen für die Operation zu erlangen. Das Pilocarpin kann die Disposition des Glaukoms schwächen, sogar in einzelnen Fällen vollkommen beheben.

Der von v. Blaskovics (6) neu mitgeteilte Fall bezieht sich auf eine seit 10 Jahren an Glaukom erblindete Frau, bei der 1 Tag vor der Aufnahme eine, mit heftigen Schmerzen verbundene, starke Blutung aus dem linken Auge erfolgt war. Auf dem Scheitel der Cornea sitzt ein schwarzer Tumor von Form eines Pilzes und Grösse einer kleinen Nuss. T + 1. Keine Lichtempfindung. Enukleation. Die histologische Untersuchung erwies, dass sich vor der 6—7 mm grossen Perforationsöffnung der Cornea der ganze Bulbusinhalt befindet, und zwar aussen die umgestülpte, degenerierte Retina, dann die ödematöse Chorioidea mit zahlreichen Blutungen; an der Basis befinden sich die Iris und Corpus ciliare. Der Vorfall hängt nur mit einem dünnen Faden mit der Insertionsstelle des Corpus ciliare an der Sclera zusammen. Aus dem mit Blutcoagulum erfüllten Augapfel fehlt der ganze Bulbusinhalt. Der atrophische Sehnerv ist glaukomatös exkaviert. B. nimmt durch spontane Perforation hervorgerufene retrochorioideale Blutung an, die zugleich aus mehreren Gefässen erfolgte und zunächst nach Entleerung der Linse und des Glaskörpers Retina und Chorioidea umstülpte, und sodann durch die Pupille und Perforationsöffnung nach aussen trieb. An letzter Stelle verliessen Corpus ciliare und Iris die Augenhüllen. v. Blaskovicz.]

Hahnloser (12) war die Aufgabe gestellt, die vom Jahre 1862—1895 in der Züricher Univ.-Augenklinik behandelten Fälle von Glaukom einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Es werden in der Statistik nur die Fälle berücksichtigt, welche etwa 3 Jahre beobachtet werden konnten, auch wurden sämtliche Fälle ausgeschlossen, welche ohne oder fast ohne Lichtschein in Behandlung traten. Es blieben dann noch 50 Fälle von Glaucoma inflammatorium und 47 Fälle von Glaucoma simplex übrig. Die Fälle sind tabellarisch zusammengestellt. Von den 50 Fällen von Glaucoma inflammatorium waren 35 an Glaucoma inflammatorium chronicum, 13 an Glaucoma inflammatorium acutum und 2 Fälle an Glaucoma haemorrhagicum erkrankt. H. kommt zu folgenden Schlüssen: Man ist

bei der Iridektomie bei Glaucoma inflammatorium des absolut günstigen Ausganges nie sicher, indem die Operation an und für sich in seltnen Fällen Gefahren mit sich bringt und in andern Fällen wirkungslos bleibt, d. h. die Tension nicht herabzusetzen vermag. Bei einer kleinen Zahl von Fällen vermag eine nachfolgende Sklerotomie Heilung herbeizuführen. Ist aber die Iridektomie von gutem Erfolg begleitet, so kann dieser entweder nur vorübergehend oder dauernd sein. Bei Glaucoma inflammatorium acutum ist die Prognose eine günstige. Bei Glaucoma inflammatorium chronicum tritt nach der Iridektomie öfter ein Recidiv auf. Namentlich die frisch zur Operation gelangenden Fälle geben eine gute Prognose in Betreff der Dauer der Heilung. Die Sklerotomie vermag, allein angewandt, in der Regel keine günstige Wirkung zu erzielen. Dagegen kommt sie als Hilfsoperation bei erfolgloser Iridektomie sehr wohl in Betracht. Bei Glaucoma simplex verzeichnet H. als Wirkung der Operation folgende Resultate:

	nach Iridektomie	nach Sklerotomie
Besserung oder Status idem	in 31 Fällen	in 16 Fällen
Leichte Verschlechterung	in 21 „	in 1 Fall
Bedeutende „	in 9 „	in 2 Fällen

Die Prognose der Operation ist nach seiner Zusammenstellung bei Glaucoma simplex nicht wesentlich schlechter als bei Glaucoma inflammatorium. Nur in 4,26 % der Fälle wirkte die Operation definitiv heilend. Die Hauptwirkung ist aber die, ein schnelles Fortschreiten des Krankheitsprocesses zu verhüten und dem Patienten auf Jahre hinaus eine befriedigende, selbst gute Sehschärfe zu sichern. Die Sklerotomie steht in ihrer Wirkung der Iridektomie wenig nach.

Lange (14) geht nach wenigen einleitenden Sätzen zunächst auf eine Besprechung der verschiedenen Glaukomtheorien ein; er gedenkt dabei auch der verschiedeuen neuerdings gemachten anatomischen Untersuchungen. Weiterhin werden die allgemein ätiologischen Momente, die beim Glaukom in Betracht kommen, berücksichtigt. Schliesslich wendet er sich zur Besprechung der Beziehungen des Glaukoms zu den verschiedenen Allgemeinerkrankungen. — L. schliesst, indem er sagt, dass die primäre Ursache des Glaukoms oder besser gesagt die Ursache der sich bei dem Glaukom findenden primären chronisch-entzündlichen Veränderungen nur sehr ungenügend bekannt sei, dass uns aber eine ganze Reihe von Allgemeinerkrankungen bekannt sei, die die latent im Auge vor sich gehenden pathologisch-anatomischen Veränderungen zu dem manifesten Symptomen-

komplexe zu steigern im stande sind, den wir mit dem Namen „Glaukom“ zu belegen gewohnt sind. Diese allgemeinen Krankheitszustände seien besonders auch bei der Therapie zu berücksichtigen.

Nach Groenouw's (11) Beobachtungen wirkt Cocaïn beim akuten Glaukom durchaus nicht schädlich, sondern vielmehr meist recht nützlich. Besonders bei wiederholt recidivierenden (auch nach der Iridektomie) Glaukomen ist vorwiegend die günstige Wirkung des Cocaïns erprobt worden. Mehrere bezügliche Krankengeschichten werden mitgeteilt. Groenouw sagt: „Wir können das Cocaïn, entgegen der bisher üblichen Anschauungsweise, nicht zu den Alkaloiden zählen, welche bei Glaukom stets kontraindiciert sind, sondern empfehlen dasselbe vielmehr neben dem Eserin und Pilokarpin in gewissen Fällen zur Behandlung dieser Krankheit, natürlich nur als symptomatisches, die Iridektomie durchaus nicht ersetzendes Mittel. Wenn das Cocaïn auch schwächer wirkt als das Eserin, so hat es vor demselben namentlich bei längerem Gebrauche doch bestimmte Vorzüge. Die Anwendung des Eserins verursacht nämlich manchmal Schmerzen und veranlasst die Bildung von hinteren Synechien, was beim Cocaïn niemals der Fall ist. Es schloss sich an Groenouw's Ausführungen eine längere Diskussion an, in welcher teils gleiche, teils entgegengesetzte Erfahrungen mitgeteilt wurden, in denen vor allem verschiedene Ansichten geäussert wurden, wie man sich denn überhaupt die Wirkung des Cocaïns und anderer Alkaloide vorzustellen habe.

Berthaud (4) empfiehlt die äquatoriale Punktion der Sclera beim Glaukom, besonders beim Glaucoma absolutum mit Schmerzanfällen, weiterhin als eine gute Voroperation für die eventuelle Iridektomie oder Sklerotomie. Beim hämorrhagischen Glaukom und beim Buphthalmos sei sie der Sklerotomie vorzuziehen. B. kann keine Erklärung für ihre gute Wirkung geben, jedoch auch die Wirkung der Iridektomie und Sklerotomie sei nicht besser aufgeklärt; man dürfe sich darüber nicht wundern, solange die Pathogenese des Glaukoms unaufgeklärt sei.

Trousseau (28) teilt einige wichtige Beobachtungen über die Wirkung der Iridektomie bei chronischem Glaukom mit. In 10 Fällen von chronischem Glaukom mit geringer Drucksteigerung hatte die Iridektomie eine sofortige, verschieden hochgradige Herabsetzung der Sehschärfe, zweimal Verlust derselben, zur Folge. Sehr lehrreich ist die vergleichende Betrachtung von Patienten, die auf dem einen Auge operiert wurden, auf dem anderen nicht. Zwei Kranke, die auf beiden

Augen denselben Befund darboten, wurden auf dem einen Auge operiert. In dem einen Falle erlosch das Sehvermögen auf dem operierten Auge 1½ Jahre früher als auf dem nicht operierten. In dem anderen Falle erlosch das Sehvermögen gleichmässig und gleichzeitig. In 10 weiteren Fällen, die auf dem einen Auge operiert wurden, hat die Iridektomie in 2 Fällen den Verlauf des Glaukoms rapid beschleunigt, in allen Fällen eine Herabsetzung der Sehschärfe zur Folge gehabt.

Rumschewitsch (19) berichtet über 3 Fälle von Glaukom nach Staroperationen, sowie über die günstige Wirkung der Iridektomie zur dauernden Behebung der Drucksteigerung.

Schoen's (22) Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, dass das, was bisher als normale Ora serrata beschrieben wurde, schon eine erworbene Veränderung sei und die Vorstufe der wesentlichen Veränderungen bei Glaucoma acutum oder besser prolapticum darstelle. Das Kinderauge habe keine Ora serrata. Die sogenannte physiologische Exkavation ist nach Sch. keine physiologische Exkavation. Schoen giebt Abbildungen 1) von dem normalen, geraden Netzhautübergangssaum beim Kinde, 2) von dem sägeförmigen Saum der Ora serrata mit den Zonulafasern an der Spitze der Zähne beim Erwachsenen, 3) von den riesig verlängerten Zähnen mit den Zonulafasern an der Spitze bei Glaucoma prolapticum, 4) von dem Auge eines Erwachsenen, an welchem man den Zonulafaserstrang von der sog. Ora serrata bis zur Linse, sowie die Verziehung der Linsenkapsel nach hinten wahrnehmen kann.

Randolph (17) beschreibt einen Fall von Glaukom bei einem 61 Jahre alten Mann, der dadurch eigenartig war, dass es täglich zur selben Zeit zu hochgradiger Herabsetzung der Sehschärfe und gesteigertem Druck und ebenso zur selben Zeit zum Nachlassen dieser Erscheinungen kam. Während der warmen Jahreszeit traten die Anfälle nicht auf. Erwähnenswert ist auch, dass der Patient von Randolph eine hohe Myopie besass.

Wicherkiewicz (32) bringt die ausführliche Beschreibung eines Falles von Glaukom infolge von Hysterie. Die Kranke klagte namentlich, dass sie bei jedem Affektzustand oder nach der Einwirkung von hellem Lichte, vor allen Dingen aber während der Menstruation glaukomatöse Erscheinungen bekomme. Nach einer grösseren Gabe von Tinctura Valerianae et Castorei verschwanden dieselben. Von gynäkologischer Seite wurde festgestellt, dass die Dame eine Retroflexio uteri hatte. Nach Einlegung eines Pessar wurden die

Augenbeschwerden besser. Des weiteren äussert sich W. über den Zeitpunkt, wann eine Operation beim Glaukom ausgeführt werden soll und über die Wahl derselben. W. operiert meistens nicht sofort bei Glaukom, sondern versucht zunächst bessere Verhältnisse durch Eserin-, Pilokarpininstillationen und Morphiumeinspritzungen, Ableitung auf den Darm herbeizuführen. Hat der Patient das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten und tritt das Glaukom nur subakut, aber in kleinen Zeitintervallen auf, dann wird, namentlich bei der Damenwelt, aus kosmetischen Gründen der Sklerotomie der Vorzug gegeben. Bei Rückfällen von akutem Glaukom, bei Leuten, die das 40. Lebensjahr überschritten haben, bei nicht prompter Wirkung der Miotica, bei beginnenden Linsentrübungen macht W. eine Iridektomie. Beim chronischen Glaukom erachtet W. eine regelrechte Iridektomie überhaupt für kontraindiciert — er macht in diesen Fällen entweder eine Sklerotomie oder nur eine periphere Iridektomie.

Millikin (15) berichtet über einen Fall von Glaukom bei einer 49 Jahre alten Frau, der durch folgende Punkte interessant war:

1) Das Glaukom trat gewissermassen an Stelle anderweitiger, vorher bestehender nervöser Beschwerden.

2) Die Zahl der an Intensität sehr wechselnden Anfälle war eine sehr grosse.

3) Die Sehschärfe und das Gesichtsfeld blieben dauernd gut.

4) Der Gebrauch von schwachen Eserinlösungen hatte dauernden Erfolg.

5) Es bestand eine ausgesprochene Beziehung zu körperlicher und geistiger Erregung und Ermüdung.

6) Die schliessliche Iridektomie hatte bleibenden Erfolg; sie ist der Sklerotomie vorzuziehen.

Der 56jährige Patient von Pergens (16) bekam einen regelrechten Glaukomanfall, nachdem ihm 3 Jahre zuvor ein Eisensplitter in dasselbe Auge geflogen war. Letzterer war entfernt worden, das Auge blieb jedoch noch lange Zeit entzündet. Wegen des Glaukoms wurde es iridektomiert, worauf zunächst Besserung erfolgte, bald jedoch kam es wieder zum Glaukom. Es wurde dagegen Eserin, Pilokarpin, Quecksilber gegeben, eine Sklerotomie und nochmals eine Iridektomie vorgenommen, jedoch ohne Besserung der Schmerzen. Da Patient auf die Enukleation drang, wurde dieselbe vorgenommen. Aus dem mikroskopischen Befund ist hervorzuheben: Obliteration des Fontana'schen Raumes, Verlötung des Kammerwinkels an den Stellen, wo die Iris noch vorhanden ist. Normales Verhalten des

Schlemm'schen Kanals. Am Corpus ciliare ist ein kleiner Tumor vorhanden, welcher sich als Adenom erwies. Von einem Fremdkörper wurde keine Spur gefunden. Pergens bezweifelt nicht, dass der Tumor die Ursache des Glaukoms war, obwohl er nur klein war.

Warlomont (30) beschreibt 2 Fälle von Buphthalmos bei Brüdern. Bei dem 13 Jahre alten einen Patienten bestand doppelseitiger Buphthalmos mit sehr grosser Hornhaut (horizontaler Durchmesser 17 mm), tiefer vorderer Kammer, Irisschlottern. Rechts Emetropie, Sehschärfe $\frac{2}{3}$, links geringer einfacher myopischer Astigmatismus, Sehschärfe = 1. Bei dem 3 Jahre älteren Bruder war der Buphthalmos weniger weit fortgeschritten und ungleich auf beiden Augen (horizontaler Durchmesser der Hornhaut links 13 mm, rechts 13,5 mm). Es bestand zusammengesetzter myopischer Astigmatismus. Sehschärfe rechts $\frac{1}{2}$, links $\frac{1}{3}$. Netzhaut und Sehnerv normal.

Bergmeister (3) stellte in der Gesellschaft der Wiener Aerzte einen 13jährigen Knaben vor, bei dem er als Kind von 6 Monaten am linken Auge wegen plötzlich aufgetretenen Glaukomes (Hornhauttrübung, Drucksteigerung, Vergrösserung des Bulbus etc.) die Iridektomie mit gutem Erfolg ausgeführt hat. Bei der Vorstellung konnte demonstriert werden: eine normale vordere Kammer, Mangel an Sehnervenexkavation, das Sehvermögen = Fingerzählen in nächster Nähe (Strabismus seit Jugend), weiterhin eine Linsentrübung am Aequator der Linse im Kolobomgebiet, ähnlich wie beim Pyramidalstar. Bergmeister ist der Ansicht, dass die Linsentrübung durch einen kurzen Kontakt der zarten infantilen Linse mit der Incisionswunde entstanden ist. Ferner ist bemerkenswert an dem demonstrierten Falle, dass der Process einseitig blieb, dass er erst sechs Monate, nicht unmittelbar nach der Geburt auftrat, dass die Symptome der Drucksteigerung dauernd schwanden und der Bulbus im Laufe der Zeit nur mehr um ein ganz geringes grösser als der andere sich erweist.

Burchardt (8) stellt eine Reihe von Fällen mit primärem und sekundärem Glaukom vor, bei welchen die Erfolge einer ausgeführten Iridektomie demonstriert werden sollen. Bezüglich der Indikation der Iridektomie beim Glaucoma simplex ist B. der Ansicht, dass die Scheu vor einer Operation bei dieser Erkrankung dazu geführt hätte, dass viele Fälle von wirklichem Glaukom eben nicht mehr operiert würden, weil sie für Sehnervenatrophie mit tiefer physiologischer Exkavation gehalten würden. B. warnt vor dieser

Verwechslung unter Hinweis auf die steil abfallende Exkavation und die Drucksteigerung bei ganz leichten entzündlichen Erscheinungen.

De Wecker (31) ist der Ansicht, dass die Hälfte aller Fälle von einfachem Glaukom falsche Glaukome seien, wenn man die Diagnose allein mit dem Augenspiegel stelle. Das falsche Glaukom sei eine primäre Erkrankung der Sehnervenpapille, die medikamentöse Behandlung erheische, während das wahre Glaukom, auch das chronisch einfache nach de W. die Sklerotomie bedinge.

Nach Simon (25) ist eine Untersuchung auf paracentrale Skotome, besonders beim chronischen Glaukom indiciert, da sie bezüglich der Behandlung ausschlaggebend sein können, da die Erfahrung lehre, dass, wenn die Gesichtsfeldgrenzen bis nahe an den Fixierpunkt herangerückt sind, dieser durch eine Iridektomie meist sofort verloren geht. In einer Anzahl von Fällen konnte S. beim Glaukom auch periphere Skotome nachweisen. 4 Beobachtungen werden genauer mitgeteilt und Abbildungen der Skotome gegeben. Nach der Untersuchung S.'s scheint das Vorkommen peripherer Skotome bei Glaukom verhältnismässig häufig zu sein. Ihre Form scheint, wenigstens anfänglich, stets eine bogenförmige zu sein. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob sich das Vorhandensein der peripheren Skotome, resp. ihre Form, differential-diagnostisch zur Unterscheidung des einfachen Glaukoms von der Sehnervenatrophie verwerten lässt. Durch eine Iridektomie werden diese Skotome oft ebenso zum Stillstand gebracht werden können, wie die peripheren Einschränkungen. Ihr Auftreten nach der Operation sei von übelster prognostischer Bedeutung. Der Nachweis der peripheren Skotome sei oft recht schwierig.

Galezowski (10) teilt mit, dass es eine Anzahl von Atrophien der Papille giebt, welche ganz genau das ophth. Bild der tabetischen Atrophie darbieten, aber in Wirklichkeit eine glaukomatöse Atrophie, eine besondere Art des Glaucoma simplex ohne Exkavation, darstellen. G. bringt Beispiele für diese Behauptung und stellt eine neue Glaukomtheorie auf. Die Hauptursache des Glaukoms bilde eine Erkrankung der Lymphwege des Auges, welche zur Behinderung der Lymphcirkulation führe. Das Glaucoma simplex sei nichts anderes als eine auf die Oberfläche der Papille lokalisierte Lymphangitis. Zur Sicherstellung der Diagnose möge man besonders auf folgende Kennzeichen achten: 1) Bei der Glaukomatrophie sei die Papille und zwar besonders in ihrer äussern Hälfte weiss. 2) Die Venen seien am Rande der Papille verbreitert, kurz vor ihrem Verschwinden im

Sehnerven verschmälert. 3) Zuweilen sehe man an der Centralvene Pulsation. 4) Die Pupille sei weit und unregelmässig, die Reflexempfindlichkeit auf Licht erloschen. 5) Das Gesichtsfeld sei eingeschränkt wie beim Glaukom. 6) Farbenstörungen seien im Anfang keine, späterhin nur im geringen Grade vorhanden.

---

11. Krankheiten der Netzhaut.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1*) Alexander, C., Wiederherstellung der Funktion bei einer 6 Jahre alten Embolia A. centr. retinae. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 258.

2*) Amann, E., Die Netzhautblutungen bei Chorioiditis disseminata. Inaug.-Diss. Zürich.

3*) Belt, Prognostic significance of albuminuric retinitis. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 58.

4*) Barrett, J. W., Case of detachment of the retina. Internat. med. Journ. of Australasia. February. (Besserung nach Skleralpunktion, später Verschlimmerung trotz nachmaliger Punktion mit Perforation der Netzhaut.)

5*) Batten, Sudden failure of vision of both eyes, with obscuration of the fundi. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 367. (26j. Mann, hochgradige Glaskörpertrübung, weisse Flecken in der Macula und in der Peripherie, wahrscheinlich in der Aderhaut.)

5a) Benozech, Contribution à l'étude de l'héméralopie essentielle et de son traitement. Thèse de Paris.

6) Berger, Amblyopie et amaurose de la zone péripapillaire de la rétine. Archiv. d'Opht. XVI. p. 672. (siehe diesen Bericht. S. 160.)

7) Beyer, E., Ueber Verlagerungen im Gesichtsfeld bei Flimmerskotom. Neurologisches Centralbl. Nr. 1.

8*) De Metz, Glio-sarcome primitif de la rétine. Belgique médic. Avril.

9) Demicheri, Le champ visuel dans les cas de „scotome central". Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 226. (siehe Abschnitt: „Krankheiten des Sehnerven".)

10*) Dor, Du traitement du décollement rétinien. (Société française d'Opht.) Révue générale d'Opht. p. 280.

11*) —, Ergänzungen zu dem Vortrage „Ueber die Behandlung der Netzhautablösung". Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 332.

12) Dumont, Rétinite pigmentaire sans pigment. Journ. médic. de Bruxelles. Avril.

13*) Dunn, Partielle Ablösung der Arteria nasalis inferior. Archiv. of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greef, Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 240.

14*) Ehrle, K., Beitrag zur Kasuistik der Embolie der Arteria centralis retinae. Inaug.-Diss. Tübingen.

15*) Eve, Detachment of the retina treated by drainage. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 157. (Angeblich 7 Wochen nach Einführung eines Pferdehaar-Drains Verschwinden der Netzhautablösung und normales Gesichtsfeld.)
16) Foster, L, Acquired amblyopia. Annals of Ophth. and Otology. Vol. V. Nr. 11.
17*) —, A case of retinal haemorrage. New-York med. Journ. Febr. 1.
18*) Friedenwald, H., Ueber jugendliche Netzhaut- und Glaskörperblutungen, durch sichtbare Netzhautvenenerkrankungen bedingt. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 33.
19) —, Haemorrhage into retina and vitreous with disease of the retinal veins. Americ. med. Assoc. 1895. Section of Ophth.
20) Fuchs, Ueber Erythropsie. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 207. (siehe Abschnitt: „Physiologie".)
21) —, Ueber zwei der Retinitis pigmentosa verwandte Krankheiten (Retinitis punctata albescens und Atrophia gyrata chorioideae et retinae). Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 111.
22) Goldzieher, W., Ueber retinale Bindegewebsbildung. (Sitzung d. k. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest am 23. Nov. 1895.) Wien. med. Presse. Nr. 1.
23) —, Ueber die Retinitis proliferans. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 74. (siehe auch diesen Bericht. S. 147.)
24*) —, Die „Hutchinson'sche Veränderung" des Augenhintergrundes. Ebd. S. 78.
25) Gontscharow, J., Atypischer Fall von Retinitis albuminurica mit eigentümlichen Veränderungen in der Maculagegend. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 300.
26*) Gosetti, Il distacco della retina. Revista veneta di scienze med. Agosto.
27*) Guibert, Pronostic de la rétinite albuminurique après l'accouchement. Clinique Opht. 7 février.
28*) Hansell, A case of retinitis pigmentosa associated with congenital deafmutism. Americ. Journ. of Ophth. p. 69.
29) —, Color scotoma in albuminuric retinitis. Philadelphia Polyclinic. 21. Nov.
30*) Hirsch, C., Zur Pathogenese der Embolie der Netzhautschlagader. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft, Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 139.
31) Jennings, E., A rare form of retino-choroidal degeneration. Americ. Journ. of Ophth. p. 74. (siehe diesen Bericht. S. 152.)
32) —, A case of subhyaloid (?) retinal haemorrhages Ibid. p. 329. (siehe diesen Bericht. S. 142.)
33) Jensen, Edm., Ueber einige neuere Methoden zur Behandlung der Netzhautablösung. Medicinsk Aarsskrift. (Dän.) Uebersichtsartikel. p. 102.
34*) Juler, Cases illustrative of interesting morbid changes in the retina. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 334.
35) Krienes, Ueber Hemeralopie spec. akute idiopathische Hemeralopie. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1895. (siehe diesen Bericht. S. 156.)
36) —, Der Lichtsinn und Farbensinn bei Erkrankungen der Netzhaut, Ader-

haut und des Sehnerven. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 251, 349. (siehe diesen Bericht. S. 59 und 156.)

37*) Lawford, Embolism of one division of the arteria centralis retinae. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370. (37j. gesunder Mann. Gesichtsfelddefekt in der unteren Hälfte.)

38) Lecoeuvre, De l'héméralopie avec xérosis épithélial. Thèse de Paris. (Nichts Bemerkenswertes.)

39*) Lodato, Le iniezioni sottocongiuntivali di cloruro di sodio nel distacco di retina. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. p. 47.

40*) —, Retinite gommosa premonitoria di sifilide. Ibid. III. p. 235.

41) Logetschnikow, Zwei Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae. Westnik ophth. XIII. 3. p. 280.

42) Meyer, Ed., Contribution à l'étude du scotome scintillant. Thèse de Paris.

43*) Moses, G., Ein Beitrag zur Aetiologie der Thrombose der Vena centralis retinae. Inaug.-Diss. Würzburg.

44*) Natanson, A., Ueber Chorioretinitis striata und spontane Heilung der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 335 und Medizinnskoje. XLVI. p. 118. (siehe diesen Bericht. S. 150.)

45*) Nuel, J.-P., De la pathogenie du décollement rétinien. Archiv. d'Opht. XVI. p. 593.

46) —, Altérations de la macula lutea (suite et fin.) Ibid. p. 145. (siehe diesen Bericht. S. 149.)

47) Oliver, Rupture of inferior temporal vein of retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 669. (siehe diesen Bericht. S. 149.)

48*) Pergens, Aneurismatische Erweiterungen der Maculargefässe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 170.

49*) Pincus, Fr., Ein Fall von Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 89.

50*) Purtscher, O., Beitrag zur Kenntnis der spontanen Bindehautgewebsbildung in Netzhaut und Glaskörper (Retinitis proliferans Manz) nebst einem Nebenblick auf die Aetiologie des hämorrhagischen Glaucoma. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 1.

51*) Roose, Deux cas de glio-sarcome de la rétine. Annal. de l'Institut Saint-Antoine. Courtrai. Nr. 1.

52*) Sambuc, Etude de la consanguinité dans ses rapports avec la surdimutité congénitale et la rétinite pigmentaire. Thèse de Bordeaux. (Weist darauf hin, dass nicht bloss die Blutsverwandtschaft, sondern auch die Heredität eine Rolle spiele.)

53*) Schoeler, Zur operativen Behandlung der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 18.

54) Schtschepotjew, N., Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Hemeralopie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 194. (siehe diesen Bericht. S. 155.)

55*) —, Zur Lehre von der Hemeralopia epidemica (K utscheniu ob epidemitschkoi hemeralopii). Westnik ophth. XIII. 2. p. 137 u. Wojenno-Medicinsky Journ. Jan. u. Februar.

56) Schweinitz, G. E. de, Angioid streaks in retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meting. p. 650. (siehe diesen Bericht S. 151.)
57*) Secondi, R., Sulla cura chirurgica del distacco retinico mediante la Idrodictiotomia. Annali di Ottalm. XXV. p. 352.
58*) Siegrist, A., Ueber eine wenig bekannte Form von Netzhauterkrankung in Folge von Circulationsstörungen. Bericht über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 83.
59) Silcock, Retinal detachment of obscure origin. (Opht. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 369. (10j. Knabe.)
60) Simon, R., Netzhautvenen-Erkrankung als Ursache der jugendlichen Netzhaut- und Glaskörperblutung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Novemb. S. 325. (siehe diesen Bericht. S. 146.)
61*) Snell, On the employment of electrolysis in the treatment of detached retina. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 220.
62*) Snellen, Erythropsie. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 55.
63) Sureau, Un cas d'ischémie rétinienne chez une jeune fille. Recueil d'Opht. p. 473. (siehe diesen Bericht. S. 151.)
64*) Tornabene, Un caso di glaucoma emorragico consecutivo a trombosi della vena centrale della retina. Archiv. di Ottalm. III. p. 300.
65*) Treacher Collins, On the origin of ruptures in detached retinae. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 187.
66) Wadsworth, Embolism of central artery of retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 585. (siehe diesen Bericht. S. 151.)
67*) Weltert, J., Ein Fall von „Retinitis circinata". Arch. für Augenheilk. XXXII. S. 187.
68*) Wolfe, Detached retina. Brit. med. Journ. Febr. 22. (Empfiehlt die operative Behandlung.)

Snellen (62) meint, dass die Erythropsie zugeschrieben werden müsse dem Einflusse farbigen Lichtes auf eine bestimmte Stelle der Netzhaut; die anderen Netzhautstellen percipierten unter diesen Bedingungen die Komplementärfarbe auf Grund des Simultankontrastes.

Foster (17) erzählt, dass bei einem jungen, gesunden Manne nach übertriebenem Velocipedfahren eine Netzhautblutung entsprechend der Macula aufgetreten sei.

Friedenwald (18) beobachtete bei einem 15j. Knaben, der vorher an Intermittens gelitten hat, sowie bei einem 22j. gesunden Manne Blutungen zwischen Netzhaut und Glaskörper, zugleich einzelne Blutungen in der Netzhaut und unregelmässiges Kaliber der Netzhautgefässe; später sollen bindegewebige Wucherungen wie bei Retinitis proliferans vorhanden gewesen sein.

Goldzieher (23) meint, dass es sich bei der Retinitis proliferans um eine eigenartige umschriebene Neubildung handele, die

von den Enden der Müller'schen Stützfasern ausgehe, zu massenhaften Verdickungen und Auflagerungen der Membrana limitans interna und zur Bildung glashäutiger Membranen führe. „Da aber die „proliferierenden“ Gebilde weite Strecken der Netzhautoberfläche bedecken, so ist es wahrscheinlich, dass die Gefässwände sekundär in Mitleidenschaft gezogen werden, woraus dann mitunter auch Blutungen resultieren werden.“ G. macht ferner darauf aufmerksam, dass er im J. 1879 eine von der Membrana limitans interna retinae ausgegangene Geschwulst beschrieben habe, bestehend aus Balken und Platten, die aus den Enden der Müller'schen Stützfasern ihren Ausgang genommen haben. Die Balken waren hyalin verändert, ebenso alle Häute des Auges.

Purtscher (50) berichtet zunächst in ausführlicher Weise über eine 21j. Patientin, die auf dem rechten Auge die Erscheinungen eines wahrscheinlichen intraokularen Tumors (hämorrhagisches Glaukom), links diejenigen einer Retinitis proliferans darbot. Die Allgemein-Untersuchung war negativ (häufig spontanes Nasenbluten); das rechte Auge wurde enukleiert. Es fanden sich Obliteration des Fontana'schen Raumes durch zellenreiches Granulationsgewebe, Ektropion der Iris, Exkavation der Lamina cribrosa, mässiges Oedem der Nervenfasersubstanz der Papille, die hier vorhandenen Gefässe zeigen erweiterte perivaskuläre Lymphräume und Wucherung der Adventitia. Der ganze vordere Optikusabschnitt ist von Rundzellen reichlich durchsetzt, im Niveau der Lamina cribrosa befindet sich ein 0,6 mm langer, das Lumen der Centralvene obturierender, wurstförmiger und organisierter Thrombus. Die Venenwand ist an manchen Stellen auf das 4fache verdickt; auch die Arterie zeigt Wucherung ihres adventitiellen Gewebes. Ausserdem waren im Glaskörper rote und weisse Blutzellen, Pigmentkörnchen und vereinzelte Streifen organisierten Gewebes vorhanden, grosse Blutergüsse in der Form einer Geschwulst der Netzhaut aufgelagert und verbreiteten sich in ein bereits neugebildetes, mit der Netzhaut, noch weiter oben mit der Papille in engster Verbindung stehendes Gewebe, hochgradige Veränderungen der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht, stellenweise excessive Wucherung der Stützfasern. Neben Glaukom und Thrombose fand sich also noch eine typische Retinitis pigmentosa. Im Falle 2 (22j. männliches Individuum) war das rechte Auge unter stets recidivierenden kleineren und grösseren intraokularen Blutungen und intraokularer Drucksteigerung erblindet. Massenhafte Umwandlungsprodukte der Blutgefässe deckten die Netzhaut in der Form vaskularisierter Bindege-

webemembranen. Im Falle 3 (23j. männliches Individuum, früher vielfach an Nasenbluten gelitten) war auf dem rechten Auge auf Grund einer lokalen Gefässerkrankung eine chronische Ernährungsstörung der Netzhaut und des Glaskörpers entstanden. Sowohl Arterien als Venen der Netzhaut waren hochgradig verändert, und im Gefolge davon einerseits arterielle und venöse Blutergüsse in Netzhaut, andererseits Gefäss- und Bindegewebsneubildung entstanden. Anhangsweise werden noch zwei aus älterer Zeit stammende Beobachtungen mitgeteilt, die denselben Typus repräsentieren: Ein männliches 61j. Individuum zeigte auf dem linken Auge eine Retinitis Brightica und im Zusammenhang mit einer den Sehnerven grösstenteils deckenden derben vaskularisierten Bindegewebsschwarte eine Netzhautablösung nach innen oben. Bei einem 25j. männlichen Individuum war auf dem linken Auge eine mächtige Glaskörperblutung mit Netzhautablösung nach aussen und unten aufgetreten. An diese Fälle knüpft P. einen Gesamtüberblick über die spontane Bindegewebsbildung in der Netzhaut und im Glaskörper an der Hand der Litteratur und zum Schlusse kommt er zu folgenden Aufstellungen: Erstens eine Bindegewebsneubildung im Sinne Leber's, die wir zurückzuführen hätten auf stattgehabte Blutergüsse in's Augeninnere, sei es traumatisch oder spontan. „Hiebei wären zu sondern: einerseits direkte Umwandlungsprodukte der Hämorrhagien, andererseits aber die Produkte einer reaktiven Netzhautentzündung. Zweitens hätten wir eine Bindegewebswucherung der Netzhaut als Folge einer eigentümlichen Gefässerkrankung, als Produkt einer vermittelnden Retinitis im Sinne ihres ersten Monographen Manz.“ Blutergüsse sind hier nur Begleiterscheinung und nur für diese zweite Form wäre die Bezeichnung: Retinitis proliferans beizubehalten.

Goldzieher (24) macht darauf aufmerksam, dass die von ihm beschriebene „Hutchinson'sche Veränderung“ des Augenhintergrundes identisch sei mit der von Fuchs angegebenen Retinitis circinata. Er meint, dass es sich um eine durch atheromatöse Gefässerkrankung eingeleitete Gewebsdegeneration handele, deren Sitz in der inneren Netzhauthälfte sich befände und mit der weissen Gehirnerweichung zu vergleichen wäre.

Der von Siegrist (58) und von Weltert (67) mitgeteilte Fall ist derselbe. Schiess berichtet darüber im XXXI. Jahresbericht der Augenheilanstalt in Basel. S. 56 als Chorio-Retinitis mit eigentümlicher ausgebreiteter weisser Verfärbung der Netzhaut und Ausgang in Heilung. Das linke Auge zeigte ein centrales Skotom

und ophth. eine weissleuchtende Masse in der Gegend der Macula, von der aus radiäre Speichen verschiedenen Kalibers nach allen Seiten ausstrahlten. Nirgends war etwas von Pigment zu sehen; die Netzhautgefässe liefen darüber weg. Temporal von diesem centralen Herde zeigte sich eine vertikal verlaufende Zickzacklinie, bestehend aus weissen grösseren und kleineren, teilweise gelappten Flecken. In der äusseren Peripherie waren weissgrau verfärbte Stellen mit Blutungen vorhanden, 2 Venenäste waren auffallend dick und geschlängelt. Im Urin war ½ % Eiweiss, die Allgemein-Untersuchung ergab eine Mitralinsufficienz und allgemeine Herzinsufficienz. Es wird eine Erkrankung der Netzhautkapillaren angenommen und das ophth. Bild durch ein „Oedema retinae externum centrale" erklärt. Wiederholte Punktionen der vorderen Kammer sollen einen wesentlichen Einfluss geäussert haben, insofern als die meisten weissen Figuren der centralen Herde ihre Form und ihre scharfen Grenzen einbüssten.

Amann (2) bringt 13 Fälle von Netzhautblutungen bei Chorioiditis disseminata und fasst die Aetiologie dieses Zusammentreffens folgendermassen zusammen: „Die wahrscheinlich häufigste Ursache liegt in einer Allgemeinerkrankung des Individuums, welche durch Vermittlung des Blutes sowohl die Chorioidea wie die Netzhaut in Mitleidenschaft zieht. . . . . In dem einen Falle mögen multiple Embolien von Bakterien, in dem anderen eine Schädigung der Gefässe auf chemischem Wege die unmittelbare Ursache bilden. Die Möglichkeit einer Komplikation der Chorioiditis mit Netzhautblutungen liegt in einer sekundären Erkrankung der Retina durch den unmittelbaren Kontakt mit dem Chorioidalherd, indem die Retinagefässe an diesen Stellen entzündlich verändert und dann entweder für Blut durchlässig werden oder Stauung in dem peripheren Teil eintreten lassen."

Belt (3) hat 419 Fälle von Retinitis albuminurica gesammelt, von denen in der Privat- bezw. Hospitalpraxis 62 % bezw. 85 % in dem 1. Jahre starben und 14 % bezw. 6 % mehr denn 2 Jahre lebten. Im Allgemeinen starben 65 % innerhalb eines Jahres und 6 % lebten länger als 2 Jahre. Ein Kranker lebte noch 17 Jahre.

Hansell (28) meint, dass das in einem Fall von typisch ausgesprochener Retinitis albuminurica vorhandene Farbenskotom durch eine auf urämischer Intoxikation beruhender Beteiligung des papillomakularen Bündels hervorgerufen worden sei.

Guibert (27) teilt mit, dass bei einer 33j. an Eklampsie und starker Eiweissausscheidung leidenden schwangeren Frau, die am Ende

der Schwangerschaft ein totes Kind geboren hatte, die vorhandene Retinitis albuminurica geheilt worden sei.

[Lodato (40) beschreibt eine Form von Retinitis syphilitica, welche zuerst von Ostwalt in 7 Fällen beobachtet und 1888 in Heidelberg mitgeteilt, seitdem aber nicht wieder beschrieben worden sei. Es handelt sich um die Bildung kleiner grauer Herde, wie sie bei Gehirnsyphilis von Heubner u. A. an den Gehirngefässen nachgewiesen und von Ostwalt an den makulären Arteriolen gesehen wurden. In dem Falle von Lodato (tertiäre Symptome 2½ Jahre nach der Infektion, Gummata der Orbita, Stirn und Schläfe) zeigten sich die als gummöse angesehenen, kleinen, grauen Herde an den peripapillären Arterien und die Papille war gerötet und geschwellt. Die Vermutung, dass die gleichen Bildungen an den Gehirngefässen bestehen müssten, wurde durch einen epileptiformen Anfall bei der Patientin wahrscheinlich gemacht. Es musste zu intravenösen Sublimatinjektionen (1 bis 3 Milligr. pro dosi, im ganzen 13 Milligr. in 6 Injektionen) geschritten werden. Darauf trat schnelle Besserung und unter fortgesetzter Schmierkur Heilung ein. Berlin, Palermo.]

Pincus (49) beobachtete in dem linken Auge einer 60j. Frau (Allgemeinbefund: allgemeine Arteriosklerose und Arteriostenose) im unteren temporalen Netzhautquadranten zwischen Netzhaut und Glaskörper eine grosse Blutung, die sich durch Sitz (untere Bulbushälfte), Form (langgestreckte Blutung von geringer Höhe mit seitlichen Fortsätzen) und die Art der Bewegung (bei seitlicher Bewegung des Kopfes Senkung des Blutes nach dem tiefer gelegenen Teile der Blutung) auszeichnete.

Pergens (48) bezeichnet als aneurysmatische Erweiterung der Makulargefässe eine variköse Beschaffenheit der letzteren, die er bei einem 13j. Knaben auf beiden Augen beobachtete und die mit einer Atrophie des Sehnerven verbunden war. (Letztere dürfte wohl die Hauptsache gewesen sein. Ref.)

[Tornabene (64) fand in einem Falle von allgemeiner Arteriosklerose zahlreiche Netzhautblutungen auf einem Auge. Die Arterien waren fein, die Venen stark geschwellt, V. aufgehoben. Es wurde Thrombose, bezw. Phlebitis der Centralvene angenommen. Nach Monaten trat auf diesem Auge hämorrhagisches Glaukom auf, eine auch sonst bekanntlich mehrfach beobachtete Aufeinanderfolge, die wohl nicht als zufällig gelten kann, sondern einen Beleg für die beim Glaukom nachweisbaren Gefässveränderungen bildet.

Berlin, Palermo.]

Moses (43) stellte 50 Fälle von unvollständiger oder vollständiger Thrombose der Vena centralis retinae oder einzelner Verzweigungen derselben hinsichtlich ihrer Aetiologie zusammen. 38 Fälle zeigten atheromatöse Veränderungen an den Arterien und in der Mehrzahl ein Alter von über 50 Jahren. Individuen unter 50 Jahren liessen ausser den atheromatösen Veränderungen noch andere den Kreislauf hemmende Zustände erkennen, so in einem Falle eine Verlagerung des Herzens durch hochgradige Kyphoskoliose, ferner in 4 Fällen eine, jedenfalls arteriosklerotische Schrumpfniere (in einem Falle bestand auch auf dem andern Auge das Bild einer Retinitis albuminurica). Ferner war in einem Falle auf dem linken Auge eine abgelaufene Embolie der Arteria centralis ret., auf dem rechten eine partielle Thrombose der Vena centralis festzustellen, in 2 Fällen Struma und Mitralinsufficienz. 5 Fälle wurden bei Diabetes beobachtet, je 2 Fälle bei Fettherz und perniciöser Anämie. In einem Falle hatte sich eine Thrombose des Sinus cavernosus bezw. der Vena ophthalmica auf die Centralvene fortgeflanzt. Im zuletzt beobachteten Falle handelte es sich um ein 15jähriges Mädchen, das an einer schweren Anämie und einer erheblichen Störung der Herzaktion litt. Ausser diesen allgemeinen krankhaften Veränderungen fanden sich am Auge selbst als Spuren der hereditären Lues sowohl parenchymatöse Trübungen der Hornhaut beiderseits, als auch deutlich sichtbare Zeichen einer luetischen Erkrankung der Netzhautgefässe. Während die Anämie und die ungenügende Herzmuskelarbeit als begünstigende Faktoren aufzufassen sind, sei in den lokalen luestischen Veränderungen am Augenhintergrund die Basis für die Entstehung der Thrombose der Vena centralis zu suchen.

Alexander (1) erzählt einen Fall (51j. Mann), der folgende Erscheinungen darbot: Rechts typisches ophth. Bild einer frischen Embolie der Art. centralis retinae, Fingerzählen mit einer ganz excentrischen Netzhautpartie, links: vor 6 Jahren erblindet, S ungefähr das gleiche wie rechts, ophth. grau-weisse Papille, ein Teil der Papillengefässe war in weisse blutleere Streifen verwandelt oder zeigte eine äusserst dünne Blutsäule. Allgemein-Untersuchung: „Hypertrophie des gesamten Herzens“, später wiederholt Embolien der linken Arteria fossae Sylvii mit Paresen des rechten Armes und Beines und Sprachstörungen. Während der Behandlung des rechten Auges (Massage, ausserdem innerlich Digitalis) trat plötzlich auf dem linken Auge eine zunehmende Besserung ein ($S = \frac{1}{8}$). Es wird eine partielle Verstopfung der Centralarterien angenommen, bezw. „der das

Gefässlumen nicht vollständig obturierende Embolus hat sich an der einen Gefässwand vollkommen organisiert und hatte im Gefässrohr noch den Platz für eine schmale Blutsäule übrig gelassen, unter dem Einfluss der einige Tage lang gebrauchten Digitalis war der intraokulare Blutdruck gestiegen" und hatte den freien Teil des Gefässrohres derartig ausgedehnt, dass die alsdann passierende grössere Blutmenge die darniederliegende Funktion fast bis zur Norm wiederherstellte.

Ehrle (14) veröffentlicht die Krankengeschichten von 21 Fällen von Embolie der Arteria centralis retinae. Die meisten Fälle fallen in das junge Alter (3. Dezennium); 7mal fand sich eine Insufficienz der Mitralis, in 4 Fällen davon gleichzeitig eine Stenose, 3mal Arteriosklerose. Das linke Auge war im Verhältnis von 11 : 10 befallen, die totalen Embolien waren etwas häufiger als die partiellen (12 : 9). In 50 % der Fälle wurde der Ausgang in Atrophie des Sehnerven beobachtet, 2mal wurde eine Iridektomie und 2mal eine Paracentese versucht. Mit Ausnahme eines Falles war der Erfolg dieser Operationen ein negativer. In einem Falle soll durch Massage des Auges eine erhebliche Besserung der Sehschärfe eingetreten sein.

Hirsch (30) bringt zunächst 3 Fälle von Embolie einer cilioretinalen Arterie: 1) 34j. Mann, schwaches systolisches Geräusch an der Mitralis; 2) 23j. Frau, an der Valvula mitralis ein nicht ganz reiner systolischer Ton, ausserdem lässt der II. Aortenton eine leichte Accentuation erkennen, Eiweissprobe schwach positiv, linkes Auge beteiligt; 3) 16j. Jüngling, Endokarditis und Insufficienz der Valvula mitralis, rechtes Auge beteiligt; 4) 23j. Mädchen, Insufficientia valvulae bicuspidalis im Stadium völliger Kompensation, rechtes Auge beteiligt. Im Falle 1 war ophth. im rechten Auge das ganze Gebiet zwischen Papille und Macula gleichmässig dicht weiss gefärbt, ebenso die laterale Papillenhälfte, die Macula zeigte sich als intensiv rote Scheibe, centrales Skotom, später Verengerung der Macula-Arterien. Die Diagnose wird auf einen indirekten Ausfall des papillomakularen Netzhautdreiecks gestellt infolge von Embolie eines Astes, der die ophth. Charaktere eines sog. „cilio-retinalen" Gefässes trug. Im Fall 2 und 3 handelte es sich um eine isolierte Embolie der Art. centralis superior, wobei der geringe Gesichtsfelddefekt und die völlige Erhaltung der Sehschärfe hervorgehoben werden. Daraus wird geschlossen, dass der von der Art. temporalis superior versorgte Netzhautbezirk kleiner ist, als die Ausbreitung des Gefässes erwarten liesse. Es blieb auch der in die betreffende Netzhauthälfte fallende

Teil des papillo-makularen Dreieckes erhalten. Im Falle 4 handelte es sich um eine Embolie des unteren Hauptastes der Art. centralis retinae. Wie im Falle 2 und 3 für die obere, so gilt nun hier das Gleiche für die untere Netzhauthälfte, d. h. die untere Hälfte des papillo-makulären Netzhautdreieckes blieb in seiner Funktion erhalten. „Aus der Beschreibung unserer Fälle 2, 3 und 4 geht sonach mit Klarheit hervor, dass die Annahme des ciliaren Ursprunges jener Gefässe für die Eingangs bezeichneten Fälle Benson's, Birnbacher's u. A. ganz unnötig ist und gar nicht erklärt. Das Netzhautdreieck zwischen Papille und Fovea bleibt bei embolischer Erblindung der übrigen Netzhaut auch dann intakt, wenn keine Arterie mit dem ophth. Charakter der „cilioretinalen" Gefässe vorhanden ist. Das Netzhautdreieck zwischen Papille und Retina wird in der Regel weder von den Zweigen des oberen, noch von denen des unteren Hauptastes mit Blut versorgt, vielmehr von besonderen aus dem Stamme der Centralarterien kommenden Aestchen." Verf. unterscheidet ferner 3 ihrer Blutversorgung nach gesonderte Bezirke in der Netzhaut (vergl. diesen Bericht. S. 151). „Der Effekt der isolierten Embolie der Ernährungshauptader eines der drei Ernährungsgebiete der Netzhaut hat nur zur Folge einen Gesichtsfelddefekt und partielle Sehnervenatrophie, aber nicht Einbusse an centraler Sehschärfe. Erblindung des Netzhautcentrums muss stets die Folge sein der Embolie aller drei Ernährungshauptgefässe oder des Stammes der Centralarterie vor Abgang der Aeste." Durch einen weiteren Fall (Fall 5, 60j. Mann, Atheromatose, linkes Auge beteiligt) soll veranschaulicht werden, dass eine embolische Erblindung der Macula isoliert stattfinden kann. Hier ging die anfängliche Erblindung in ein centrales Skotom über. Verf. nimmt eine Verschiebung des Embolus in der Centralarterie derartig an, dass in alle Verzweigungen mit Ausnahme der Maculaäste Blut wieder eintreten konnte.

Dunn (13) behauptet, in einem Falle von exsudativer Chorioiditis eine Ablösung der Arteria nasalis inferior beobachtet zu haben, ebenso in einem Falle von seit 2 Jahren bestehender Netzhautablösung, „sodass sich streckenweise die Gefässe ganz von dem Gewebe der Retina losgelöst hatten und in Kurven frei in den Glaskörper hineinragten. Ihre beiden Enden dagegen lagen wieder in der Retina."

Nuel (45) bezieht sich auf die von ihm beschriebenen und hier schon referierten Veränderungen der Macula lutea als Ursache einer Netzhautablösung, und zwar in der Form eines perifovealen Oedems.

Ferner komme eine Netzhautablösung zustande durch eine Retraktion der Retinalgefässe und weiter durch eine Retraktion, hervorgerufen durch die Membrana hyaloidea. Diese verschiedenen Verhältnisse werden durch mikroskopische Zeichnungen erläutert.

Treacher Collins (65) meint, dass den Rupturen in der abgelösten Netzhaut eine Chorio-Retinitis vorangehe, welche Netzhaut und Aderhaut mit einander so verbinde, dass alsdann durch den Zug der abgelösten Netzhaut an dieser Stelle die Zerreissung eintrete.

[R. Secondi (57) bringt gegenüber dem neuerdings von Deutschmann veröffentlichten Verfahren bei Netzhautablösung eine ganz ähnliche, von ihm schon 1878 geübte und als Hydrodiktiotomie bezeichnete, später etwas veränderte Operation in Erinnerung. Zuerst wird von der der Ablösung gegenüberliegenden Seite des Bulbus her und wenigstens 8 mm hinter der Hornhaut mit einer zweischneidigen Nadel die Abhebung durch mehrfache Bewegungen eingeschnitten und dabei möglichst auch etwaige Glaskörperstränge getrennt. Dann wird die Nadel zurückgezogen, an der Stelle der Abhebung mit einem linearen Starmesser eingegangen und die subretinale Flüssigkeit abgelassen. Sobald der Augendruck sich wieder gehoben hat, wird an einer anderen Stelle ¼ gr Kokaïnlösung und gleich darauf 1 gr Sublimatlösung (1 : 2000) möglichst in den Tenon'schen Raum eingespritzt. Von den 4 mitgeteilten Fällen müssen 3 als endgültig geheilt betrachtet werden. Frische Fälle, umschriebene Ablösung, keine schweren Veränderungen im Glaskörper oder in den tieferen Augenhäuten und besonders normaler Augendruck sind Bedingungen, die den bestmöglichen Erfolg erhoffen lassen.

Berlin, Palermo.]

Gosetti (26) behandelt einen Fall von Netzhautablösung nach der Deutschmann'schen Methode. Eine Woche nach der Operation trat eine plötzliche Iritis auf; das Endresultat war eine Zunahme der Netzhautablösung.

Schöler (53) meint hinsichtlich der Deutschmann'schen Behandlung der Netzhautablösung, dass das Andrücken der Netzhaut an die Aderhaut durch eingespritzten tierischen Glaskörper nur sehr bedingungsweise, meist aber nicht zutreffe, und erachtet es für einen Gewinn, „wenn Kollege Deutschmann, vorderhand von der Verfolgung der Glaskörperinjektionen in den Glaskörper Abstand nehmend, seinen Schnitt mit dem schmalen Messer (Skleralpunktion mit Durchschneidung der Glaskörperstränge) weiter erproben würde."

Snell (61) will in 3 Fällen von Netzhautablösung gute Erfolge durch die elektrolytische Behandlung erreicht haben.

Dor (10 und 11) empfiehlt bei Netzhautablösung: Absolute flache Bettruhe ohne Kopfkissen, wöchentliche Anlegung des Heurteloup auf beiden Schläfen mit darauffolgendem Verband für beide Augen für 36 Stunden. In der übrigen Zeit sind die Augen nicht verbunden. Zwischen den Anlegungen des Heurteloup wird in den ersten Wochen zweimal, später einmal wöchentlich die glühend gemachte Guersant'sche Nadel 3—4mal in der Gegend der Ablösung auf die Sclera stark aufgedrückt. Ab und zu wird noch ungefähr 1mal wöchentlich eine subkonjunktivale, oder, wenn die Ablösung weiter nach innen sich befindet, eine intratenon'sche Einspritzung von ungefähr ½ Pravaz'scher Spritze einer sterilisierten Kochsalzlösung (20—30 %) gemacht. Von 15 so behandelten Netzhautablösungen wurden 9 dauernd geheilt. In den meisten Fällen findet sich nach der Heilung ein relatives hemeralopisches Skotom.

[Lodato (39) teilt aus der Klinik Angelucci's 14 weitere Versuche mit subkonjunktivalen 2%igen Kochsalzinjektionen gegen Netzhautablösung mit (siehe diesen Bericht. 1895). Nur in zwei sehr veralteten Fällen (2 und 4 Jahre alt) war ein vollständiger Misserfolg zu verzeichnen. Fast immer wurde Besserung des V und GF erreicht, sogar bis zu gänzlichem Verschwinden (4 Fälle) der Ablösung. Die Besserung war gleich nach den ersten Injektionen deutlich. Wenn zwei oder drei Injektionen keine Besserung brachten, war die weitere Fortsetzung nutzlos, aber dann war auch eine nachher eingeleitete andere Behandlung ebenfalls stets ohne Erfolg. Bei Glaskörpertrübungen war die Wirkung am geringsten. Frische Fälle gaben die beste Prognose; Recidive waren aber noch während der Behandlung nicht selten. Berlin, Palermo.]

In dem ersten Roose'schen (51) Falle von Gliosarkom der Netzhaut konnte die Diagnose erst an dem herausgenommenen Auge gemacht werden. Das 4½jährige Kind zeigte die Erscheinungen eines Buphthalmos mit Katarakt. In dem zweiten Falle wurde auf Grund des mikroskopischen Befundes der Netzhauttumor als Sarkom bezeichnet.

de Metz (8) entfernte bei einem 3j. Kinde den von Gliosarkom der Netzhaut befallenen Bulbus und wurde durch eine Blutung abgehalten, die schon in die Orbita hineingewucherte Geschwulstmasse herauszunehmen. Alsdann wurden Injektionen von Heilkrebs-Serum in die orbitale Geschwulst gemacht, deren Grösse sich alsdann

stark vermindert haben soll. Später trat Exitus lethalis unter Gehirn-Erscheinungen ein.

Juler (34) berichtet 1) über einen Fall von Apoplexie der Netzhaut des linken Auges bei einem 39j., mit Insufficienz der Mitralis und Tricuspidalis behafteten Manne; zugleich bestand noch eine akute Nephritis. Später trat auch ein Glaukom hinzu und wurde das Auge enukleiert; 2) und 3) über je einen Fall von Glioma endophyton und exophyton. Verf. meint, dass bei einem Gl. endophyton die Netzhautablösung fehle; 4) über einen Fall von Chorio-Retinitis syphilitica. Ein später auftretendes Glaukom machte die Enukleation notwendig; 5) über einen Fall von scheinbarem Gliom der Netzhaut bei einem 3½j. Knaben. Die Untersuchung des enukleierten Auges ergab das Vorhandensein einer grossen Blutung; ausserdem war noch eine Dermoidcyste aus der Augenhöhle entfernt worden.

---

12. Krankheiten des Sehnerven.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1*) Batten, Optic nerve disease in a mother and three children. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 154.

2*) Cramer, Ueber einseitige Amblyopia peripherica acuta. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 122.

3*) Culbertson, New treatment for optic atrophy by the combined use of glonoin and strychnine, with a report of two cases cured. Americ. Journ. of Ophth. p. 161. (2 Fälle, nämlich eine Neuritis und eine Atrophie des Sehnerven von unbekannter Ursache.)

4*) —, Report of a remarkable case of persistent visual image, caused by monocular neuro-retinitis. Ibid. p. 215. (Letztere soll durch Augenanstrengung und gichtische Diathese hervorgerufen worden sein.)

5*) Darier, Deux cas d'amblyopie monoculaire par scotome central (névrite rétrobulbaire); guérison brusque par injections sous-conjonctivales. Clin. Opht. Nr. 6.

6) —, Névrite rétrobulbaire consecutive à une périostite (?) a frigore (?) avec parésie du nerf sus-orbitaire. Ibid. p. 55.

6a*) Feilchenfeld, H., Beitrag zur Kasuistik der Atrophia nervi optici. Inaug.-Diss. Kiel.

7*) Emerson, Case of double optic neuritis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Tirty-second Annual Meeting. p. 598.

8*) Geoffrio, E., Behandlung der Sehnervenatrophien mit tiefen Injektionen von Antipyrin (Letschenije atrophij sritelnich nervow glubokimi wrriskiwanijami antipyrina). Wratsch. XVII. p. 865.

9*) Gifford, An unusual case of hyaline bodies in the optic nerve. Archiv. of Ophth. XXIV. Nr. 3.
10) Holmes Spicer, Case of spurious optic neuritis. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 155.
11) Jaroschewsky, S., Die Elektrizität bei Erkrankung der Sehnerven (Neuritis retrobulbaris); Erblindung; Wiederherstellung der Sehkraft (Elektritschestwo pri sabolewanii sritelnich nerwow; slepota; woswraschenije srenia). Medizina. VIII. 41. p. 547.
12) Kauffmann, Nystagmus and optic atrophy in two brothers. Lancet. 7. Marsh.
13*) Moll, A., Ein Fall von recidivierender Neuritis retrobulbaris. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 140. (28j. Frau, wiederholte Erkrankung mit centralem Skotom und allmählicher weisslicher Verfärbung der Sehnervenpapille).
14*) Nettleship, Central amblyopia as an early symptom in tumour at the chiasma. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 309.
15*) Ogilvie, Optic nerve atrophy in three brothers. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 24.
16) Ole Bull, Sur un cas d'amblyopie lunaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 49. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Linse".)
17) Popow, G., Ueber Anwendung des Ichthyols bei Sehnervenatrophie (O primenenii ichtyola pri atrophii sritelnawo nerva). VI. Pirogow'scher Kongr. d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 3. p. 474.
18*) Risley, Tumor of optic nerve and retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 525.
18a*) —, Cyst of the right optic disc, choroiditis, macular haemorrhages. Ibid. p. 606 und Annals of Ophth. and Otology. Octob. (Eine Ursache für die angebliche Cyste des Sehnerven konnte nicht mitgeteilt werden.)
19*) Schmidt-Rimpler, Ueber centrale Skotome. Therapeut. Wochenschr. Nr. 28.
20*) Snell, S., Hereditary or congenital optic atrophy and allied cases. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 307.
21*) Treacher Collins, Case of permanent central scotoma caused by looking at the sun, with partial atrophy of the optic nerve. London Ophth. Hosp. Rep. XIV. Part. II. p. 374.
22*) Vincentiis, C. de, Stato dell' occhio e dei suoi annessi nell' infermo operato da un anno di aportazione di un tumore del n. ottico. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 202. (siehe diesen Bericht. 1895. S. 402. Der Bulbus blieb erhalten, sogar ein späteres Ulcus corneae heilte und die Ptosis besserte sich; später Korrektion eines Strabismus.)
23*) Zimmermann, C., Acute rheumatic optic neuritis. Arch. of Ophth. Vol. XXXV. Nr. 1. (Mitteilung eines Falles von einseitiger Sehnervenentzündung, der eine Abducenslähmung vorausgegangen war und die auf „Erkältung" zurückgeführt wird.)

Feilchenfeld (6a) teilt aus der Kieler Univ.-Augenklinik mit, dass unter 8000 klinisch behandelten Kranken sich 57 mit ophth. sichtbarer Atrophie des Sehnerven, unter 90000 poliklinisch behan-

delten 568 fanden. Von den klinisch Behandelten waren 16 auf entzündlichem Wege, 12 aus einer Neuritis, 4 aus einer Papillitis entstanden, 6 mal wurden Traumen angegeben; 3 schlossen sich an Typhus, je 2 an Erysipel und Influenza, 1 an Gravidität, 3 an Meningitis an; 3 waren mit Tabes kombiniert. Für 1 wurde Ausbleiben der Menstruation namhaft gemacht, 1 war kongenital, 2 durch Potatorium entstanden, bei den übrigen war keine hinreichende Ursache angegeben. Das letztere war auch der Fall bei 237 poliklinisch Behandelten. 37 kamen mit einer Neuritis, die während der Behandlung den Ausgang in Atrophie zeigte, ausserdem 22, im Anschluss an Entzündungen des Sehnerven entstanden, ferner 9 im Anschluss an bereits abgelaufene Papillitis, 29 nach Meningitis, 28 nach anderen akuten Infektionskrankheiten (Erysipel und Typhus je 7, Scarlatina 3, Morbilli 5, Diphtherie 4, Influenza 2). Tabes war mit 18, multiple Sklerose mit 3, Basaltumoren mit 4, Hydrocephalus congenitus mit 5 Fällen vertreten. 32 mal ergab die Anamnese Lues und 37 mal Traumen (4 mit Sicherheit Schädelfrakturen). 41 Kranke waren Potatoren, 6 von diesen zugleich starke Raucher, ausserdem 3 ausschliesslich Raucher, 7 mal wurden schwerere Erkältungen angegeben. Kongenital waren 21, ausserdem 3 Kretins. Von seltneren Ursachen sind noch anzuführen: Gravidität 7, Wochenbett 1, Cessatio mensium 7, Embolie der Art. centralis retinae, Diabetes und Apoplexie je 4, Blendung durch Blitzschlag 3, Arsenintoxikation 2.

Snell (20) beobachtete 16 Fälle von hereditärer oder kongenitaler Sehnervenatrophie, in welchen beide Augen beteiligt waren. In einer Familie waren 5 von 8 Kindern erkrankt im Lebensalter von 21—32 Jahren. 4 mal war eine Farbenblindheit vorhanden und ein Bruder mit normalem Sehvermögen war ebenfalls farbenblind. In einer weiteren Gruppe von 8 Fällen waren 2 Brüder im Alter von 17 Jahren erkrankt, ferner 2 Brüder im Alter von 20 bezw. 24 Jahren, von denen ein Vetter im Alter von 25 Jahren, und endlich in einer Familie mit 2 Brüdern und einer Schwester trat die Herabsetzung des Sehvermögens in dem Alter zwischen 13 und 16 Jahren auf. Kopfschmerz war hier vorhanden, weiter in 2 Fällen epileptoide Anfälle. In einigen Fällen wurde ein centrales Skotom gefunden, in andern eine Einschränkung des Gesichtsfeldes. In einer dritten Gruppe waren 3 Brüder (Raucher) erkrankt im Alter von 52, 49 und 35 Jahren (centrales Skotom und Einschränkung des Gesichtsfeldes). Der Zustand blieb stets gleich.

Ogilvie (15) berichtet über das Vorkommen einer Atrophie

des Sehnerven bei 3 Brüdern (22, 24 und 27 Jahre alt). Es bestand bei allen ein centrales Skotom, bei zweien ausserdem Farbenblindheit und bei einem Einschränkung der Grenzen des Gesichtsfeldes. Ophth. bestand eine nicht sehr bedeutende atrophische Verfärbung der Sehnervenpapille, auffällig war eine Schlängelung der Netzhautgefässe.

Batten (1) fand eine hereditäre Sehnervenatrophie bei einer Mutter und drei Kindern. Bei der Mutter war die Herabsetzung der Sehschärfe im 12. Lebensjahre eingetreten, eine von ihren Schwestern soll das gleiche Leiden haben. Bei den Kindern (1 Knabe und 2 Mädchen) hatte sich die Herabsetzung des Sehvermögens ebenfalls im 12. Lebensjahre geltend gemacht. Es bestanden Skotome bezw. centrale und Farbenblindheit.

Holmes Spicer (10) beobachtete bei einem 11½j. Knaben seit 3 Jahren eine hochgradige Neuritis optica (besonders Schwellung) ohne funktionelle Störungen; von einer Ursache wird nicht gesprochen.

Cramer (2) bezeichnet nach dem Vorgange von Samelsohn als einseitige Amblyopia peripherica acuta einen Fall (65j. männl. Individuum) mit einseitiger koncentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes, wobei von aussen nach innen an einen Ring absoluten Defektes (15 bis 25°) sich eine Zone relativen (10°) anschloss.

Demicheri (6a) bespricht die relativ häufigen Befunde von peripheren Skotomen bei Intoxikations-Neuritis und Neuritis retrobulbaris. Dieselben seien meist sektorenförmig im oberen Teil des Gesichtsfeldes gelagert. Gelegentlich wären auch die peripheren Skotome früher festzustellen als die centralen. Nähern oder verschmelzen sich periphere und centrale Skotome, so ist eine völlige Heilung unwahrscheinlich.

Nettleship (14) erzählt von 10 weiblichen Individuen, bei denen funktionell ein centrales Skotom und, wie es scheint, ophth. eine teilweise Atrophie der Sehnervenpapille vorhanden war, dass in 3 Nikotin- und in einem Alkoholintoxikation vorlag. Drei Kranke starben unter Gehirnerscheinungen und in einem 4. Fall ergab die Autopsie eine Cyste, die das Chiasma, die Tractus optici und noch andere Teile an der Gehirnbasis einnahm. Ein ähnlicher Sektionsbefund war in einem weiteren Falle gegeben.

Darier (5) beobachtete bei einem 31j. Mann eine Anästhesie im Bereiche des linken N. infraorbitalis, verbunden mit einem geringen Exophthalmos, und Herabsetzung der S auf dem linken Auge auf Fingerzählen in ½ m und einem centralen Skotom mit normalem ophth. Befund. Sublimat wurde in die Tiefe der Augenhöhle bezw.

unter die Conjunctiva eingespritzt; nach 4 Wochen Heilung. Durch die gleiche therapeutische Massregel wurde ein weiterer Fall (6) geheilt, nämlich ein einseitiges absolutes centrales Skotom. (In dieser zweiten Mitteilung wird der schon erwähnte Fall nochmals mitgeteilt.)

Emerson (7) fand bei einem 16j. Mädchen eine doppelseitige Neuritis optica mit bedeutender Herabsetzung der S, hochgradiger konzentrischer Einengung des Gesichtsfeldes und völliger Farbenblindheit. Von Zeit zu Zeit epileptoide Anfälle, später Verbesserung der S, Erweiterung der Gesichtsfeldgrenzen, ophth. Atrophie. E. meint, es handele sich um ein intrakranielles Aneurysma, da ein Geräusch am Kopfe, besonders auf der linken Seite, gehört wurde, das bei Kompression der Karotiden verschwand.

Schmidt-Rimpler (19) macht darauf aufmerksam, dass, je mehr man nach centralen Farbenskotomen suche, desto seltner die Amblyopien mit freier Gesichtsfeldperipherie wären, bei denen ein centrales Skotom fehle. Bisweilen sind auch Prüfungen mit kleinen weissen Quadraten, auf die man feinste schwarze Punkte angebracht hat, zu empfehlen in ähnlicher Weise wie die mit Farbenquadraten. Die centralen Skotome sollen fast stets doppelseitig, wenn auch in einem gewissen zeitlichen Zwischenraum, auftreten, dabei soll, besonders im Anfange, die Ausdehnung sehr klein sein. Das Hauptkontingent zu den centralen Skotomen, die auf retrobulbärer Neuritis beruhen, werden durch Intoxikationen, insbesondere Alkohol und Nikotin, und durch den Diabetes geliefert. In letzterer Beziehung wird mitgeteilt, dass bei der Sektion eines 29j. Diabetikers, der beiderseits ein centrales absolutes Farbenskotom dargeboten hatte, Leptomeningitis chronica, Oedem des Gehirns, makroskopisch Hyperämie und Abplattung der Nn. optici, in einem Sehnerv auf dem Durchschnitt eine kleine Blutung gefunden wurden. Mikroskopisch war der Sehnerv vom Chiasma bis noch jenseits des Foramen opticum intakt. Am rechten Optikus trat etwa $\frac{1}{2}$ cm vom letzteren entfernt eine partielle Atrophie der Nervenbündel hervor, die etwas temporalwärts vom Centrum sich befand. Am linken Optikus begann die atrophische Partie etwas näher dem Foramen opticum und sass hier im Centrum. In diesem Falle war ophth. keine deutliche Farbenveränderung der Papille sichtbar. Die Prognose der centralen Skotome wird durch die Erzählung eines Falles (18j. männl. Individuum) illustriert, in dem trotz einer vollständigen Sehnervenatrophie, die nach einer retrobulbären Neuritis mit absolutem centralem Skotom entstanden war, eine ausgiebige

Wiederherstellung des Sehvermögens erfolgte. Zum Schlusse wird die Behandlung besprochen.

Treacher Collins (21) erzählt, dass bei einer 49jährigen Frau nach einer 5—10 Minuten dauernden Beobachtung der Sonne auf dem linken Auge (die Pat. hat aber doch mit beiden Augen sich die Sonne angesehen!) ein centrales Skotom mit den ophthalmoskopischen Erscheinungen einer partiellen Atrophie entstanden sei (7j. Beobachtungszeit).

Gifford (9) beobachtete auf dem rechten Auge eines 11jähr. Mädchens eine hochgradige Drusenbildung auf der Papille und der umgebenden Netzhaut. Die hyalinen Massen waren durchsichtig und hatten grosse Aehnlichkeit mit dem Aussehen von halb gekochten Tapioka-Körnern. Dabei waren die nach oben verlaufenden Arterien in weisse Stränge verwandelt, die noch gerade eine schmale Blutsäule durchschimmern liessen. Ausserdem waren Glaskörpertrübungen vorhanden; S = zweifelhafte Lichtempfindung.

In Risley's (18) Falle wurde bei einem 3j. Mädchen ein rechtsseitiger Exophthalmos festgestellt, verbunden mit dem Vorhandensein einer gelben Masse im Glaskörper (Pseudogliom?) und hochgradiger intraokularer Druckerhöhung. Die Untersuchung des enukleierten Auges und des beteiligten Sehnerven spricht für ein Gliom. Bald Lokalrecidiv in der Augenhöhle und tödlicher Ausgang.

[Geoffrio (8) hat in zehn Fällen von Sehnervenatrophie die tiefen intramuskulären Injektionen von Antipyrin (20 bis 25 Injektionen à 0,5) versucht und hat absolut negative Resultate erhalten. In keinem der Fälle konnte ein Heilerfolg erzielt werden.

Adelheim.]

---

13. Motilitätsstörungen.

Referent: Prof. Dr. **Schön** in Leipzig.

1*) Ahlström, On recurrent oculo-motor paralysis. Ophth. Review. p. 191.

2*) Armaignac, Paralyse à répétition du muscle droit externe gauche survenant vint-cinq ans après une paralysie du muscle droit supérieur du même côté. Société de Médec. et Chirurg. de Bordeaux. Séance du 15 mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 138.

3*) Ayres, S. C., Ophthalmoplegia externa complete with preservation of accommodation and activity of the pupils. Americ. Journ. of Ophth. p. 65.

4*) Bahr, K., Vorstellung eines Falles von eigenartiger Muskelanomalie eines Auges. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 334.
5*) Ballet, La migraine ophtalmoplégique. Médecine moderne. p. 137 et 145.
6*) Bernhardt, Mitteilung eines Falles von Mitbewegung eines ptotischen Lides und Bewegungen des Unterkiefers. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 7.
7*) Berry, Precision in squint operation. Brit. med. Journ. II. S. 821.
8*) Bickerton, On squint operation. Ibid. S. 822.
9*) Bronner, On squint operation. Ibid. S. 822.
10) Blanc, L., Sur une anomalie nouvelle des muscles de l'oeil. Compt. rendus hebdom. de séance de la société de biologie. III. Nr. 16.
11*) Boedicker, J., Anatomischer Befund bei einem Falle von chronischer nuklearer Augenmuskellähmung. (Beitrag zur Kenntnis von der Lage des Trochleariskerns.) Archiv. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 244.
12*) Bunzel, R., Ein Fall von Augenmuskellähmung im Anschluss an Polyartritis acuta. Prag. med. Wochenschr. Nr. 17.
13*) Chandler, H. Beckles, Heterophoria from nasal reflexes. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. S. 1138.
14) Clarke, The various manifestations of eye strain upon the eyeball. Medic. Press and Circular. 6. et 13. Mai.
15) Bull, O. B., Dürfen Nicht-Spezialisten Operationen für Schielen machen? Norsk Magazin f. Lägevid. Nr. 12. Norwegisch.
16*) Craig, F. A., Paralysis of the sixth and seventh nerves occurring in a patient with whooping-cough. Brit. med. Journ. June 13.
17*) D'Alché, De la migraine ophthalmoplégique. Thèse de Paris.
18) Dahlfeld, C., Bilder für stereoskopische Uebungen zum Gebrauch für Schielende. 2. Aufl. 28 Taf. m. Text. Stuttgart. Enke.
19*) Deschamps, Une nouvelle pince-crochet pour l'avancement musculaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 53.
20*) Devic et Roux, Paralysie associée des mouvements de la tête et des yeux. Ophthalmoplégie pseudo-nucléaire. Revue de médec. p. 412.
21*) Duane, Alexander, A new Classification of the motor annomalies of the eye. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 969.
22) Duclos, Un cas de paralysie syphilitique du moteur oculaire externe droit et du facial gauche. Archiv. clin. de Bordeaux. Nr. 2.
23*) Dufour, M. C. R., Tumor of the brain involving ocular nerves. Journ. of the americ. med. Assoc. 18. January. Americ. Journ. of Ophth. p. 149.
24*) Dujardin, Paralysie de la sixième paire par manoeuvres obstétricales. Journ. de scienc. méd. de Lille. 28 Nov. Recueil d'Ophth. 738.
25*) —, Ténotomie du droit supérieur dans certains cas de leucômes de la cornée. Clinique Opht. Nr. 11.
26*) Ebstein, W., Initiale motorische Lähmung im Oculomotoriusgebiet und andere posttyphöse Komplikationen bei einem Fall von Unterleibstyphus. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXXXV. S. 165.
27) Fraser, Th. R. and Bruc, A., On a case of diabetes neuritis, with a description of the post mortem examination of the nerves and muscles. Edinburg med. Journ. Octobre.
28*) Friedenwald, On movements of the eyelids associated with movements

of the yaws and with lateral movements of the eyeballs. Johns Hopkins Hospital Bullet. July.

29*) Galezowski, Strabisme. (Société d'opht. de Paris, Séance du 3 mars.) Revue générale d'Opht. p. 218.

30*) —, De la valeur du nystagmus dans l'intoxication chloroformique et cocaïnique. Recueil d'Opht. p. 659.

31*) Gibson, G. A., Oculo-motor paralysis presenting difficulties in diagnosis. Medic. Magazin. April.

32*) Goodall, E. W., On diphtheritic paralysis. Brain. 18. p. 282.

33*) Graefe, A., Das Sehen der Schielenden. Eine ophth.-physiolog. Studie. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

34*) Greeff, Die Serumtherapie bei der Diphtherie des Auges und bei postdiphtheritischen Augenmuskellähmungen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37.

35*) Guillery, Ueber die Amblyopie der Schielenden. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 45.

36*) Gunn, M., Case of proptosis, optic atrophy and ophthalmoplegia. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 158.

37*) Hori, M., I. Rücklagerung. II. Muskelvorlagerung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 359.

38*) Javal, Manuel théorique et pratique du strabisme. Paris. G. Masson.

39*) Jennings, J. E., Four cases of albinism. Americ. Journ. of Ophth. p. 13.

40*) Kauffmann, Nystagmus and optic atrophy in two brothers. Lancet. p. 626.

41*) Königshöfer, O., Ein Fall von willkürlicher Beweglichkeit des linken Auges in horizontaler Richtung bei Primärstellung des rechten Auges. Ber. über d. 25. Versammlung d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 313.

42*) Kunn, Ueber Fixation mit dem gelähmten Auge. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 61.

43*) —, Ueber Augenmuskelstörungen bei der multiplen Sklerose. Ibid. XXIII. S. 65 und Recueil d'Opht. p. 326.

44*) Lagleyze, Rare étiologie de strabisme paralytique. Clinique Opht. Nr. 8.

45*) Landolt, E., Observations cliniques sur le traitement chirurgical du strabisme. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 401.

46*) —, On precision in squint operations. (Section of Ophthalmology. Annual Meeting of the British Med. Assoc.) Brit. med. Journ. Sept. 26th. II. p. 820 and 822.

47*) Langle, Exposé des théories actuelles et des méthodes de traitement du strabisme. Thèse de Paris.

48*) Lavagna, G., Sul trattamento del nistagmo congenito. Giorn. d. R. Acc. di Torino. p. 260.

49*) Lewis Bevan, Remarks on ocular symptoms of general paralysis of the insane. Arch. med. 25. April und Brit. med. Journ. I. p. 1021 and 1079.

50*) Lindo Ferguson, A stitch for the adjustment of ocular muscles. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 338.

51*) Mac Lean, Hétérophorie accommodative. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 420.

52*) Mac Lehose, One-sided paralysis of sixth nerve associated with contraction of orbicularis palpebrarum and retraction of the globe on inward rotation. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 156.

53) Marina, A., Ueber multiple Augenmuskel-Lähmungen und ihre Beziehungen zu den sie bedingenden, vorzugsweise nervösen, Krankheiten. Leipzig und Wien. Fr. Deutike.

54*) Maxwell, A discussion on precision in squint operations. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 337 and Brit. med. Journ. II. p. 818.

55*) Meyer, Ed., Rapport sur la vision binoculaire, sa perte et son rétablissement. Paris. Steinheil.

56*) Moll, 150 Fälle von postdiphtherischer Akkommodationslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 2. (siehe Abschnitt: „Störungen der Refraktion und Akkommodation").

57*) Mutschler, E., Ueber einen Fall von hysterischer Amblyopie mit centralem Skotom und Konvergenzkrampf. Inaug.-Dissert. Leipzig.

58*) Nonne und Beselin, Ueber Kontraktur- und Lähmungs-Zustände der exterioren und interioren Augenmuskeln. S.-A. aus der Festschr. z. Feier d. 80j. Stiftungsfestes d. ärztl. Vereins zu Hamburg.

59*) Ormerod and Holmes Spicer, Recurrent paralysis of ocular nerves. Brit. med. Journ. I. p. 729 u. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 92.

60) Pacetti, Sulle paralisi fonzionali dei muscoli oculari. Il Policlinico. Marzo. ref. Archiv. di Ottalm. III. p. 329.

61*) Panas, De l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme non paralytique. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 1.

62*) Parinaud, Histoire du strabisme et de son traitement. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 401.

63*) —, La vision binoculaire. Ibid. CXV. p. 401.

64*) Priestley Smith, The mecanism of binocular vision and the causes of strabismus. Brit. med. Journ. I. S. 1492 and 1545. (siehe Abschnitt: „Untersuchungsmethoden des Auges" S. 165.)

65*) Rackhorst, Das Verhalten des Muskelgleichgewichts bei seitlichem Blick. Inaug.-Diss. Leipzig.

66*) Raymond, Ophtalmoplégie externe bilatérale consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconogr. de la Salpetrière. Nr. 5.

67*) —, Note sur l'emploi du stéréoscope pour le rétablissement de la vision binoculaire. (Société française d'ophtalmologie. Première séance, lundi 4 mai. Recueil d'Opht. p. 350.

68*) Rochon-Duvigneaud, Quelques cas de paralysie de tous les nerfs orbitaires (ophthalmoplégie totale avec amaurose et anesthésie dans le domaine de l'ophtalmique), d'origine syphilitique. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 746.

69*) Sabrazés et Cabannes, Du nystagmus. Congrès de médic. mentale et de neurologie. Nancy. ref. Recueil d'Opht. p. 683.

70*) Sachs, M., Zur Analyse des Tastversuchs. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 111.

71*) Snell, Acquired nystagmus in other occupations than that of coal mining. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 188.

72*) Stoewer, Zur Operation des paralytischen Schielens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 86.

73*) Taylor, Ch. Bell, Squint up to date. Lancet. II. S. 734.
74*) Thévenou, Contribution à l'étude du nystagmus des mineurs. Thèse de Lyon.
75*) Thomas, Déviation conjuguée des yeux. Société de Biologie. 14 mars.
76*) Tresilian Fred, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. p. 313.
77*) Türk, S., Ueber Retraktionsbewegungen der Augen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.
78*) Urbantschitsch, Ueber die vom Gehörgange auf den motorischen Apparat des Auges stattfindenden Reflexeinwirkungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1.
79) Valk, An operation for shortening the ocular muscles in asthenopia. New-York med. Journ. Nov. 7.
80*) Valude, Nouveau procédé d'avancement musculaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 112.
81) Varese, Un caso di paralisi oculare per auto-intossicazione da elmintiasi. Archiv. di Ottalm. III. p. 310.
82) Vastarini e Cresi, Paralisi conjugata dei movimenti oculari di lateralità. Annali de Neurologia. XIV. Fac. III e IV.
83*) Vignes, Strabisme convergent opéré par avancement musculaire simple. Soc. d'Opht. de Paris. 7. Juli. Recueil d'Opht. p. 483.
84*) Walter-Johnson-Paterson, Traitement de l'epilepsie par la ténotomie des muscles oculaires. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 45.
85*) Wecker, de et J. Masselon, La strabométrie et l'urgence de son emploi. Ibid. T. CXIV. p. 321. (siehe Abschnitt: „Untersuchungsmethoden des Auges".)
86*) Weiss, L., Ueber Schielen bei Torticollis. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. II. 2. S. 385.
87) Zimmermann, O., Ein Beitrag zur Lehre von der associierten seitlichen Augenmuskellähmungen bei erhaltener Konvergenz. Inaug.diss. Strassburg.

Duane (21) beabsichtigt eine vollständig neue Klassifizierung der Augenmuskelstörungen auf rein ätiologischer und physiologischer Grundlage. Der erste Aufsatz beschäftigt sich mit den physiologischen Verhältnissen und bringt im wesentlichen Bekanntes. Das einäugige Blickfeld findet Verf. etwas grösser: oben 44, aussen 52, innen 52, unten 61. Die Heber-Kraft des Rectus superior berechnet Verf. auf 30, die Senkerkraft des Rectus inferior auf 35—40, die der Obliqui etwa eben so hoch und schätzt die Kraft des Internus auf 50°, die des Externus auf 40—45°. Das zweiäugige Blickfeld für associierte Bewegungen umfasst nach allen Seiten 40—50° und ist mindestens so gross wie das einäugige. (Ueber das Untersuchungsverfahren vergl. oben S. 164.) Verf. teilt ein recht übersichtliches Diagramm mit, welches die ab- und adduktorische, die Heber- und Senker-, sowie die rollende Wirkung jedes einzelnen Muskels deutlich zeigt.

B o e d e k e r (11) beschreibt den anatomischen Befund bei einem Falle von chronischer Augenmuskellähmung, welcher zur Kenntnis der Lage des Trochleariskernes beiträgt. Bei einer viele Jahre hindurch bestehenden linksseitigen äusseren Oculomotoriuslähmung war der Befund einer zweifellosen doppelseitigen Kerndegeneration mit Beteiligung der beiderseitigen intramedullären Fasern vorhanden. Die Zellen und besonders die austretenden Fasern sind rechts, auf der Seite des klinisch normal erscheinenden Oculomotorius, noch etwas besser als links. Der linke peripherische Oculomotorius an der Basis ist stark verdünnt und von grauem Aussehen, also deutlich degeneriert, der rechte für das blosse Auge unverändert. Während diese Degeneration sich in den gesamten Okulomotoriuskerngruppen findet, sind die Ganglienzellen der am distalen Ende der letzteren gelegenen, in das hintere Längsbündel hineinragenden Kerne von zweifellos durchaus normaler Beschaffenheit, desgleichen die intramedullären Trochlearisfasern. Bei Berücksichtigung des klinischen sowohl wie des anatomischen Befundes muss demnach mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass der im Fasc. longit. post. gelegene Kern dem Trochlearis angehört. Ob bezw. inwieweit auch der dorsal gelegene diffusere Kern — hier ebenfalls normal befunden — Beziehungen zum Trochlearis hat, muss nach vorliegendem Fall unentschieden bleiben. Der Uebergang des Trochleariskerns (im hinteren Längsbündel) in den distalen Teil des Nucleus oculomotorius erfolgt — in diesem Falle wenigstens — kontinuierlich: neben den am proximalen Ende sehr spärlich gewordenen, guterhaltenen, aller Wahrscheinlichkeit nach noch dem Trochleariskern (im hinteren Längsbündel) zugehörigen Ganglienzellen tauchen degenerierte Zellen auf, die dem atrophischen ventrodistalen Oculomotoriuskern zuzurechnen sind. Das Verhalten der austretenden Fasern des Trochlearis und Oculomotorius entspricht dieser Annahme. Auch im vorliegenden Falle hat der Process wahrscheinlich in den Kernen seinen Anfang genommen, um sodann für viele Jahre völlig zum Stillstand zu gelangen. Es handelte sich um eine bis zur Demenz fortschreitende Psychose mit Atrophie der Sehnerven und rechtsseitiger völliger Pupillenstarre.

D' A l c h é (17) stellt 28 bereits veröffentlichte Krankengeschichten von ophthalmoplegischer Migräne zusammen, welche Bezeichnung er der einer rückfälligen Oculomotoriuslähmung vorzieht und fügt einen neuen Fall hinzu. Der Kranke hatte die ersten Anfälle von Migräne als 8jähriger Knabe, die ersten Lähmungsanfälle mit 14 Jahren. Die

ophthalmoplegische Migräne ist ein Syndrom, welches umfasst: 1) einseitigen Kopfschmerz, der ausgedehnter ist, als bei gewöhnlicher Migräne, 2) einseitige vollständige (innerliche Muskeln eingeschlossen) Lähmung eines Oculomotorius. Ferner gehören zum Bilde: 3) Anfangs intermittierende, später remittierende Anfälle, schliesslich bleibender Zustand. 4) Beginn in der Jugend. 5) Vorwiegendes Befallensein der unteren Gesellschaftsklassen. — Im übrigen ist das Krankheitsbild noch dunkel.

Bei Ahlström's (1) 50jährigem bis dahin gesunden Kranken war der erste Anfall vor drei Jahren aufgetreten. Dieser ging nach 3 Monaten in Genesung über. Als Verf. den Kranken zum ersten Male sah, hatte sich unter linksseitigen Kopfschmerzen völlige Lähmung des linken Oculomotorius eingestellt. Beides heilte. Ein Jahr später Rückfall, aber ohne Beteiligung der Pupille und Akkommodation. Es stellte sich heraus, dass der Kranke einen Stirnhöhlenkatarrh hatte. Nach Aufziehen von lauem Wasser und Gebrauch von Schnupftabak trat Entleerung von Flüssigkeit und Besserung ein. Spätere Anfälle wurden in gleicher Weise geheilt, beziehentlich am Ausbruch gehindert. Verf. glaubt an eine Gefässstörung auf reflektorischem Wege.

Armaignac (2) beobachtete eine Frau, welche 25 Jahre früher eine Lähmung des Rectus superior gehabt hatte und nun wiederkehrende Anfälle von Lähmung des Externus mit Kopfschmerzen und einmal auch Erbrechen bekam. Einige Male wurden die Anfälle durch Gelegenheitsursachen verursacht.

Ballet (2) teilt unter Zusammenstellung der schon bekannten Fälle einen neuen wiederkehrender Okulomotoriuslähmung nebst halbseitigem Kopfschmerz mit. Der 37jährige Mann hatte 6 Anfälle seit dem 14. Lebensjahre. Vorher hatte er schon Anfälle von Kopfschmerz ohne Lähmung und Brechreiz gehabt.

Ormerod (59) und Holmes Spicer (59) besprechen 7 Fälle rückfälliger Augenmuskelnerven-Lähmung, von welchen 3 den Oculomotorius betrafen. Die Anfälle gingen mit einseitigen Kopfschmerzen und Erbrechen einher, waren von kürzerer oder längerer Dauer, leichter oder schwerer, nahmen allmählich an Stärke zu und schliesslich trat keine völlige Erholung mehr ein. In einem Falle war teilweise Lähmung des Optikus zugegen. Ein Fall betraf beide Augen und endigte in völliger Ophthalmoplegie. Sonst handelte es sich um den Abducens, wobei einmal auch der Facialis miterkrankt war. (Pristley-Smith nimmt gichtische Grundlage an und hat einen

Fall durch Trinken heissen Wassers geheilt. Clarke heilte einen anderen durch Ausgleichung eines Brechungsfehlers.)

Devic (20) und Roux (20) sahen bei einem Syphilitiker fast vollständige Lähmung der Kopfhalter und Dreher, der Halsdreher und der äusseren Augenmuskeln mit Ausnahme des Superior und Externus rechts. Es trat Heilung ein. Die Verff. glauben nicht, dass es sich um Polio-Encephalomyelitis handelte, weil Syphilis keine Systemerkrankung setzt, die Nackenmuskeln gewöhnlich nicht trifft, weil jede Atrophie fehlte und weil die Beschränkung für eine Markkrankheit ganz ungewöhnlich war. Sie werfen die Frage auf, ob nicht in diesem Falle, wie in den vermeintlichen Fällen von Polio-Encephalomyelitis, wo die Sektion diese Krankheit nicht ergab (Eisenlohr, Dreschfeld u. s. w.), den Fällen von Ophthalmoplegie, Bulbärparalyse ohne bestätigenden Befund und dem Syndrom Erb der Sitz nicht oberhalb des peripherischen motorischen Centrums zu suchen sei. Allerdings halten die Verff. einen beidseitigen symmetrischen Sitz des Leidens in einem besonderen Rindencentrum nicht für wahrscheinlich, nehmen vielmehr ein infrakortikales beidseitiges Koordinationscentrum an. Dafür spricht a) dass die Kopf- und Augenbewegungen associiert sind, b) die Analogie zwischen unterer und oberer Bulbärparalyse. Die Verff. vergleichen ihren Fall mit der unteren Pseudobulbärparalyse cerebralen Ursprungs und nennen sie obere Pseudobulbärparalyse oder Pseudokernophthalmoplegie.

Einseitige Verletzung jenes Centrums würde konjugierte Abweichung, beidseitige associierte Lähmung der Kopf- und Augenbewegungen bewirken.

Dufour (23) sah einen später zur Sektion kommenden Fall von Tumor der mittleren und vorderen Schädelgrube bei einer 56jähr. Frau. Links waren 3., 4. und 6., sowie der Sehnerv gelähmt; es bestand Atrophie der Papille und Exophthalmos. Später trat Unempfindlichkeit der Hornhaut und der Haut ein, sowie Lähmung des Sehnerven und des Oculomotorius rechts. Der Exophthalmos verdankte seine Entstehung wahrscheinlich dem Drucke, welchen der Tumor auf den Sinus ausübte.

Von Gibson's (31) 3 Kranken mit einseitigen Oculomotoriuslähmungen starben 2, während einer durch Jodkalium geheilt wurde. Der erste Kranke hatte ausserdem Gesichtslähmung und Lähmung der gegenüberliegenden Körperhälfte. Es fand sich Thrombose der linken hinteren Cerebralarterie. Beim zweiten mit Erbrechen und Ptosis fand sich eine Blutung in der Nähe der Sylvi'schen Grube.

Beim 3. lag wahrscheinlich ein Gumma an der Basis vor.

Raymond (66) stellte einen 8jähr. Knaben mit beidseitiger äusserer Ophthalmoplegie, rechtsseitiger Lähmung und Nystagmos nach Röteln vor. Er nahm den Krankheitssitz in der Protuberanz unter dem Aquaedukt an, die grauen Kerne und die Fasern der linken Pyramidenbahn angreifend. Die Kerne der Akkommodation und der Pupille werden verschont. Der untere Facialis ist mitbetroffen. Den Nystagmos erklärt die Nähe des Kleinhirns.

Rochon-Duvigneaud (68) stellt ein Krankheitsbild auf, welches pathologisch-anatomisch als syphilitische Periostitis der Keilbeinspalte und des Sehnervenkanals zu bezeichnen ist. Verf. teilt drei Fälle mit, in welchen Periostitis der Fissura orbitalis superior und des Foramen opticum zugegen, und einen, wo letzteres freigeblieben war. Das Krankheitsbild unterscheidet sich von dem einer benachbarten intrakraniellen oder orbitalen Erkrankung dadurch, dass die Nerven in jenen beiden Löchern eine ganz besondere Anordnung haben, die sich weder dies- noch jenseits wiederholt. Ausser dem Oculomotorius, Abducens, Trochlearis und Optikus ist nur der Ramus ophthalmicus des Trigeminus mitbetroffen, das Gebiet des Infraorbitalis bleibt frei. Im Gegensatz dazu beschlägt die intrakranielle Erkrankung alle Aeste des Trigeminus gleichzeitig, sehr selten aber alle motorischen Augennerven, ohne auch Facialis, Acusticus oder Hypoglossus mit anzugreifen. Intraorbitale Leiden sind immer mit den Zeichen eines Orbitaltumors verbunden. — Der Sehnerv, wenn mitbeteiligt, zeigt Stauung oder Atrophie.

Tresilian (76) beobachtete bei einem Syphilitiker eine vollständige einseitige Ophthalmoplegie, die unter gleichzeitigem Erbrechen mit Lähmung des Rectus externus und Ptosis begann. Das Auge stand etwas vor und die Pupille war enger. Das Sehvermögen war vermindert. Später fehlten die Pupillarreflexe und trat Episkleritis auf. Verf. nimmt einen Gummiknoten in der Augenhöhle an. Geeignete Behandlung schaffte Besserung, ob Heilung, weiss Verf. nicht.

Dujardin (24) weist darauf hin, dass Anlegen der Zange öfter Abducenslähmungen erzeugt, die dann erst viel später erkannt werden.

Ayres (3) teilt einen Fall vollständiger Lähmung der äusseren Augenmuskeln mit. Dieselbe bestand seit der Kindheit und sollte nach Scharlach aufgetreten sein. Andererseits sollte aber ein anderes Familienglied in aufsteigender Linie dasselbe Leiden gehabt haben.

Ebstein (26) teilt den seltenen Fall einer schon am 3. Tage

der Typhuserkrankung auftretenden Ptosis und Internus - Lähmung mit. Beide zogen sich bis in die durch Rückfall unterbrochene Erholung hinein. Während dieser traten auch epileptiforme Anfälle, Gefühls- und Ernährungsstörungen in den Beinen auf. Verf. hält diese Erscheinungen für toxischer Natur, hervorgerufen durch das Typhusgift. An urämische Störungen war bei Geringfügigkeit der Nephritis nicht zu denken. Frühzeitige lokale Neuritis im Oculomotoriusgebiet kommt also bei Typhus vor.

Bunzel (12) beobachtete einen Fall von Lähmung beider Recti interni im Anschluss an milde Polyarthritis subacuta bei einem Dienstmädchen, Heilung trat innerhalb von 3 Wochen ein. Verf. hält Embolie, trotzdem Herzfehler bestand, nicht für wahrscheinlich und entscheidet sich für Annahme eines neuritischen Processes, d. h. einer vorübergehenden Ausschwitzung in den Hirnhäuten des Schädelgrundes, wofür auch die Hirnerscheinungen, Kopfschmerzen und Erbrechen sprachen.

Cranz (16) beobachtete bei einem dreijährigen Mädchen mit Keuchhusten, während dessen einmal Blut aus dem linken Nasenloch kam, eine Lähmung des linken Facialis und Abducens. Die Augenäste des ersteren waren nicht völlig gelähmt. Die Lähmung blieb auch nach Ablauf des Keuchhustens bestehen. Verf. nimmt nukleären Sitz im Kern des VI. unter der Prominentia teres an, um welchen der Facialis eine Schlinge bildet. Verletzung des Abducens-Kernes braucht nicht immer den Internus der anderen Seite mit zu betreffen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Blutung.

Goodall (31) fand unter 1071 Fällen von Diphtheritis 125mal Lähmungen überhaupt, 56mal Lähmung des Ciliarmuskels und 26mal Lähmung äusserer Augenmuskeln; 14mal war bloss Schielen verzeichnet. 7mal war der Rectus externus, 3mal waren beide Externi, 2mal waren die meisten Augenmuskeln gelähmt. In einem Fall bestand Ptosis, in keinem waren die Interni allein betroffen.

Greeff (34) stellt die mit Serum behandelten Fälle von Augenerkrankung bei Diphtherie zusammen. Hinsichtlich der Augenmuskellähmungen sind die Fälle bisher für ein abschliessendes Urteil nicht zahlreich genug. Bisher liess sich ein günstiger Einfluss mit Sicherheit nicht feststellen.

Gunn's (36) 67jährige Kranke hatte plötzlich Vortreten des rechten Auges bekommen. Der 3., 4. und 6. Nerv waren gelähmt, der Sehnerv atrophiert, die Pupille weit und starr, die Bindehaut

ödematös. Wahrscheinlich befindet sich hinter dem Auge eine Blutung oder Geschwulst.

Lagleyze (44) beschreibt die Krankheitsgeschichte eines Mannes, welcher sich im Jahre 1874 aus Versehen 17 Schrotkörner in die Hand geschossen hatte. Später stellten sich Kolik, Gliederschmerzen und Krämpfe, Spermatorrhoe, Kopfschmerzen, Schwindel, grosser Marasmus und Lähmung des Rectus internus des rechten Auges ein. Keine Mittel halfen. 7 Jahre später nahm Verf. Bleivergiftung an und entfernte die Schrotkörner. Alle Erscheinungen verschwanden bis auf die Muskellähmung.

Nonne (58) und Beselin (58) behandeln die Krampf- und Lähmungszustände der äusser- und innerlichen Augenmuskeln bei Hysterie. Die erste 24jährige Kranke wurde unter heftigen Schmerzen im linken Auge und in der linken Kopf- und Nackenhälfte von Doppeltsehen befallen. Das linke Auge blieb beim Blick nach links zurück. Lichtscheu, wechselnde Herabsetzung der Sehschärfe und Einengung des Gesichtsfeldes waren zugegen. Unter Rückfällen trat Heilung ein. Ausserdem hatte sich krampfhafte Ptosis mit wagerechter Furchung des oberen Lides bemerkbar gemacht. Das Schielen beruhte auf wechselndem Krampf des linken Rectus internus. Die Einwirkung der Psyche ergab sich daraus, dass die Kranke einem vorgehaltenen Gegenstand mit dem linken Auge nicht nach links folgen konnte und gleich darauf, beim Augenspiegeln aufgefordert dorthin zu sehen, dies ziemlich leicht ausführte.

Der zweite Fall ist ein Beispiel von Orbikulariskrampf und wurde durch Suggestion geheilt. Die Kranke hatte übrigens auch Hy = + 4D. Der dritte Fall betraf ein Mädchen mit Lähmung, anfänglich des Obliquus inferior, später des Obliquus superior des anderen Auges. Es bestand Gesichtsfeldeinschränkung und andere hysterische Erscheinungen. Der vierte, ein Hystero-Neurastheniker, erkrankte an Lähmung des linken Rectus inferior und 4 Jahr später an solcher des rechten Rectus superior. Nr. 5, ein Knabe, erkrankte an einer Halsentzündung und Akkommodationsparese. Die erste Annahme einer Erklärung durch Diphtherie erwies sich als irrig, übte aber, offen in Gegenwart des Knaben besprochen, suggestiven Einfluss; Herabsetzung des Sehvermögens trat hinzu, Strabismus, Divergenz mit entsprechenden Doppelbildern und absoluter Kon- und Divergenz-Lähmung; während zunächst Landaufenthalt Heilung brachte, wurde ein Rückfall durch Suggestion (Operationsdrohung) geheilt. Der sechste Fall mit funktioneller Akkommodationslähmung wurde ebenfalls durch Suggestion

geheilt. Das Allgemeinbefinden der Kinder war nicht gestört, im Gegensatz zu der Hysterie Erwachsener. Die siebente Kranke, eine typische Hysterische, bot auf dem linken Auge mässige Herabsetzung der Sehschärfe, koncentrische Gesichtsfeldeinengung, einäugiges Doppeltsehen, Pupillenerweiterung mit kaum vorhandener Licht- und Konvergenzreaktion sowie vermehrtem Widerstand gegen Miotica, und Akkommodationslähmung. Der Zustand hielt 2¼ Jahre an und es trat noch Konvergenzlähmung hinzu. Die lange Dauer spricht für Sphinkterlähmung. Die 8. Kranke zeigte auf beiden Augen nicht maximale Mydriasis, Lähmung der Pupillen auf Licht und Konvergenz und eine erst starke, dann schwächere Akkommodationslähmung.

Doppelbilder nahmen beide Kranken nicht wahr. Im siebenten Fall setzt der Pupillen-Konvergenzreflex erst zugleich mit Konvergenzlähmung aus. Der Knabe (5) sah Doppelbilder. Den Sitz der Pupillenlähmung nehmen die Verff. in einem dem Kern des Sphinkters übergeordneten Rindencentrum an.

Mutschler (57) stellt in seinem Falle die Diagnose: Spasmus der Recti interni auf hysterischer Basis. Es bestand gleichnamiges Doppeltsehen mit gleichbleibendem Abstande — in 5 m Entfernung gleich 1,25 m — der Doppelbilder nach links und rechts ohne Beschränkung der Beweglichkeit. Die 37jährige Frau klagte ausserdem über einen dunklen Fleck vor dem linken Auge, etwas nasenwärts vom Fixierpunkte. Die Sehschärfe betrug auf diesem Auge bei leichter Myopie $\frac{4}{9}$, später bei Emmetropie $\frac{4}{6}$, auf dem anderen bei E $\frac{4}{5}$. Das Gesichtsfeld war für Blau und Grün eingeengt und zwar für Blau teilweise enger als für Rot. Beiderseits konnte man im unteren Orbitalrand unterhalb des innern Augenwinkels, rechts auch über dem Nervus supraorbitalis und links an der Schläfe Druckpunkte nachweisen. Diesseits 25 cm besteht Einfachsehen.

Bernhardt (6) bringt einen neuen Fall von Mitbewegung eines ptosischen Lides bei Bewegung des Unterkiefers (vergl. bez. der übrigen diesen Ber. 1894. S. 438; 1893. S. 376; 1891. S. 380). Es handelt sich um einen sonst gesunden 9jährigen Knaben. Der Vater war gesund. Die Mutter litt an Zuckerruhr, ebenso zwei Geschwister derselben und ihr Vater. Der Knabe brachte die Störung mit zur Welt. Das linke obere Lid hängt herab. Die Bewegungen des Augapfels sind frei, die Sehschärfe ist herabgesetzt. Beim weiten Oeffnen des Mundes beim Kauen, bei der Seitenbewegung des Unterkiefers von links nach rechts hebt sich das Lid mit. Die Ptosis ist wenig bemerkbar bei ruhigem Blick, wird sehr stark, sobald der

Knabe beide Augen aufreissen will. Verf. zählt die älteren Fälle auf. Von diesen sind im Bericht, weil nicht zugänglich, folgende nicht erwähnt: Schapringer, New-York. med. Monatsschr. Jan. 92. Frau mit linksseitiger Ptosis. Das Auge blieb nach oben zurück. Beim Verschieben der Kinnlade nach rechts hob das Lid. Zweitens Knabe mit rechtsseitiger Ptosis. Das Auge bleibt nach oben zurück. Oeffnung des Mundes und Verschiebung der Kinnlade nach links heben das Lid.

Elschnig, Wien. klin. Wochenschr. 1893. Nr. 51: Junger Mann. Kauen und Schlucken heben das nicht ptosische rechte obere Lid.

Aldor, Pester med.-chirurg. Presse. 1894. Nr. 15: Knabe. Abwärtsbewegung des Unterkiefers hebt das nicht ptosische rechte obere Lid. Der Rectus superior dieses Auges war gelähmt.

Müller (Ber. 1894. S. 428): zwölfjähriges Mädchen. Kauen, Mundöffnen, Verschieben des Unterkiefers nach rechts heben das linke ptosische obere Lid. Beim Kauen senkt sich langsam das rechte obere Lid. Nachher geht es wieder in die Höhe. — Siemerling hat bei einer einseitigen Ptosis doppelseitige centrale Veränderungen gefunden.

Friedenwald (28) gibt die Geschichte von acht Fällen, wo das obere Lid sich hob mit der Adduktion und senkte mit der Abduktion des Unterkiefers, und von 15 Fällen, wo das Umgekehrte stattfand. In einem Falle senkte sich das rechte Lid bei Adduktion, das linke bei Abduktion. Unter den ersten 8 waren 6 männlich, bei 5 war der Zustand erworben, bei 3 angeboren, in einem bestand keine Lähmung der Augenmuskeln, in 4 war der Oculomotorius völlig gelähmt, in einem der Superior und Levator, in einem beide Okulomotorii und in einem beide Recti superiores. In dem letzt erwähnten Falle erzeugten alle äusseren Bewegungen Nystagmos. In zwei Fällen verengerte sich die Pupille mit der Adduktion und in einem waren Pupillen- und Lidbewegung rhythmisch. — Unter den zweiten 15 Fällen wären 6 männlich, bei 12 war der Zustand angeboren, bei 2 in der Kindheit erworben. Im letzten Fall entstand er nach einer Oculomotoriuslähmung und verschwand innerhalb eines Jahres. Bei 4 gab es keine Lähmung, bei 10 war der Externus, bei 4 davon auch noch der Internus gelähmt. In einem Falle waren beide Externi und Interni gelähmt. Der Zustand beschränkte sich mit einer Ausnahme auf ein Auge. In sieben Fällen bestand Enophthalmos. In einem Falle sanken die Lider auch bei Konvergenz, während in einem Falle dies nur bei der mit Seitenbewegung verknüpften Adduktion des

betreffenden Auges, nicht bei Konvergenz geschah. Elfmal war das linke, zweimal das rechte, dreimal beide Augen betroffen. Der zu beiden Klassen gehörige Fall zeigte Lähmung beider Externi und leichte Ptosis. In der ersten Klasse ist der Oculomotorius, in der zweiten der Abducens betroffen. Wo erworben, handelt es sich um Mitbewegungen wie bei Hemiplegie.

[Pacetti (60) sah in drei Fällen von einseitiger Ptosis eine bisher noch nicht beschriebene Erscheinung, dass nämlich die Hebung des Lides möglich war, sobald das gesunde Auge verdeckt wurde. In einem dieser Fälle konnte dann ausserdem der nach aussen abgewichene Bulbus bis zur Medianstellung bewegt werden. Von Mit- oder Reflexbewegungen konnte hier nicht die Rede sein. P. schliesst daraus, dass Augenlähmungen ausgedehnter erscheinen können, als sie in Wirklichkeit sind, indem erkrankte Rindenbezirke daneben liegende anatomisch gesunde Bezirke hemmen. Der Verschluss des gesunden Auges lässt im Interesse des Sehens den Kranken die grösste Anstrengung zur Hebung des Lides machen, die dann automatisch, aber nicht durch den Willen erfolgt. Berlin, Palermo.]

Bahr (4) stellte einen 14jährigen, sonst gesunden Knaben vor, dessen Mutter an Strabismus divergens litt und dessen Schwester wegen Schielen operiert war. Er selbst hatte die Störung seit der Geburt. Am linken, etwas kleineren Auge fehlte die Adduktion. Bei der Adduktion erfolgt eine kleine Bewegung nach innen, der Bulbus tritt 5 mm in die Augenhöhle zurück und die Lidspalte verengert sich von 9 mm auf einen 3 mm breiten Schlitz. Doppelbilder sind nicht hervorzurufen. Bei einem Versuch, durch Operation die Stellung zu verbessern, ergab sich, dass vom Externus auch nicht die leiseste Andeutung vorhanden war, der Internus dagegen in seiner Hauptmasse 12 mm vom Hornhautrand ansetzte, mit einem zweiten stark entwickelten Bündel noch erheblich weiter zurück. Durchschneidung hatte, obwohl die Zurückziehung zunächst ganz aufhörte, schliesslich doch keinen nennenswerten Erfolg.

Türk (77) untersuchte die Frage, wie Rückwärtsziehung des Augapfels bei Augenbewegungen zustandekommen könne, und fügt zwei einschlagende Fälle zu den bereits bekannten. Wie bei diesen, war auch in den neuen Fällen die Bewegung des betreffenden Auges nach einer Seite hin aufgehoben und trat die Rückwärtsziehung bei der Bewegung nach der entgegengesetzten Seite hin auf, während die Lidspalte sich verengerte und die Uebergangsfalte hervorgedrängt wurde. Im ersten Falle fehlte die Adduktion des linken Auges ganz

und mit der Adduktion war eine Rückwärtsziehung des Auges um 5 mm verbunden. Das rechte Auge zeigte beim Blick nach links unter der deckenden Hand sekundäre Ablenkung. Der Vater sollte ähnliche Störungen gehabt haben. Der zweite Kranke hatte die Störungen seit seiner Geburt auf beiden Augen. Adduktion zog sie um 2 mm rückwärts. Die Abduktion fehlte völlig. Die Lidspalten wurden enger, doch drängten sich die Uebergangsfalten nicht sehr vor. Verf. glaubt, dass eine Festheftung des Bulbus an der äusseren Seite die Ursache des Zuges nach rückwärts gewesen sei. Bei sich selbst und Andern ausgeführten Versuche, wo das Auge mittelst einer Pincette gehalten und dann Bewegungen nach der andern Seite versucht wurden, bestätigten, dass dann in der That der Augapfel mehr weniger tief in die Augenhöhle zurücksank.

Mac Lehose (52) wies einen Fall vor, von welcher Art er mehrere gesehen hatte. Beim Blick gerade aus war nichts zu bemerken. Das eine Auge konnte nicht nach aussen über die Mittellinie hinaus bewegt werden. Mit der nicht behinderten Bewegung nach einwärts verband sich Zusammenziehung des Orbicularis und Zurückziehung des Bulbus in die Augenhöhle. Im Anschluss erwähnt Holmes Spicer einen Fall von senkrechtem Schielen, wo der Ansatz des Rectus superior dicht neben dem des externus gefunden wurde. Hätte im obigen Falle dies und ausserdem das Gleiche für den Superior vorgelegen, so würde die Zurückziehung des Bulbus sich erklären lassen.

Jennings (39) meint, Albinismus erzeuge Nystagmos in der Weise, dass das geblendete Auge das undeutliche und verschwindende Bild besser zu fassen suche.

Galezowski (30) hat nach Kokaïneinträuflung seitlichen, sprungartigen Nystagmos auftreten sehen. Er ist wie bei Chloroform Vergiftungserscheinung des Halsmarkes.

Kauffmann (40) zeigte zwei Brüder im Alter von 20 Jahren mit Nystagmos als Folge allmählicher Abnahme des Sehvermögens, welche im Alter von 2 Jahren begann. Die übrigen Familienglieder hatten diesen Fehler nicht. Die Sehnerven waren atrophisch, die Gefässe eng. Ein Auge zeigte hintere Polarkatarakt. Centrales Skotom war vorhanden, periphere Gesichtsfeldeinschränkung fehlte. Aetiologische Momente waren nicht nachzuweisen.

[Lavagna (48) erzielte bei einem 10jährigen Knaben bedeutende Besserung eines angeborenen Nystagmos durch folgendes Verfahren. Zuerst wurden Diaphragmen von 2½ mm in ein Brillengestell

gesetzt und der Kranke angewiesen, durch dieselben zu blicken. Als erster Erfolg ergab sich, dass jetzt Scheinbewegungen der Gegenstände bemerkt wurden. Dann wurden gröbere Figuren gegeben, die im Stereoskop, besonders dem Raymond'schen zur Verschmelzung gebracht werden mussten. Durch tägliche Uebung mit beiden Mitteln schwand zuerst die Empfindung der Scheinbewegung unter dem Diaphragma und später die das Leiden begleitende Kopfbewegung. Auch der Nystagmos besserte sich und war ebenfalls geschwunden, wenn der Knabe durch die halbgeschlossenen Lider blickte. Es wurde schliesslich möglich, ophtalmometrische Hornhautmessungen auszuführen und den As zu bestimmen, bezw. auszugleichen.

Berlin, Palermo.]

Sabrazès (69) und Cabannes (69) sahen einen Fall spontanen und zwei, durch Suggestion in der Hypnose hervorgerufenen Nystagmos. Der hysterische Nystagmos ist sehr schnell (bei Sklerose langsam), associiert, steigert sich bei starker Ad- oder Abduktion und bei heller Beleuchtung. Es kommt ein Strabismus convergens dabei vor, der auch, wenn die Augen in die Ferne blicken, bestehen bleibt. Man kann den Nystagmos durch Suggestion hervorrufen, während freiwilliges Hervorrufen unmöglich ist.

Snell (71) erwähnt, dass schon Michelangelo beim Malen der Decke der Sixtinischen Kapelle Augenmusbelbeschwerden gehabt habe. Verf. hat noch 12mal bei Setzern Nystagmos gefunden und 1mal bei einem Brettschneider. In diesem Vortrage bezieht sich Verf. auf 19 Nystagmos-Kranke, die verschiedenen Berufsarten angehören, wo aber überall den Hebern Anstrengungen zugemutet wurden. Oefter ist der Nystagmos nicht sehr ausgesprochen oder wird dies erst, wenn der Kranke die Arbeitshaltung annimmt.

Nach Urbantschitsch (78) erzeugt Reizung des Ohres oft Nystagmos und zwar meistens wagerechten, sowie Schwindel. Gewöhnlich gehen die Zuckungen gegen das kranke Ohr hin. Bei einem jungen Manne mit einem Cholesteatom des Mittel-Ohres rief die leiseste Berührung Nystagmos hervor. Nach der Heilung verschwand beides. Baden eines kranken Ohres mit kaltem Wasser hat oft dieselbe Wirkung. In einem anderen Fall blieb Schwindel und Nystagmos noch 10 Jahre nach Heilung eines Mittelohrkatarrhs, den ein Fremdkörper verursacht hatte, doch ist dies Ausnahme. Der Reflexnystagmos ist gewöhnlich vorübergehend und besteht oft nur aus einer einzelnen Zuckung. Druck, auf einen Trommelfellpolypen ausgeübt, bewirkt je nach der Stärke raschere oder langsamere

Zuckungen gegen das kranke Ohr hin mit plötzlicher Rückkehr in die Mittellage. Nach Abtragung des Polypen sind sie nicht mehr hervorzurufen. Gewisse Gehöreseindrücke können sie auch veranlassen. Verf. sah zweimal Strabismus. Ein Kind mit Otitis media hatte Strabismus convergens, welcher mit den Schmerzen zunahm und nach Heilung sich verminderte. Eine Frau hatte Strabismus divergens bei durch einen Polyp bedingter Otitis. Derselbe wuchs bei der Abtragung und blieb so mehrere Monate.

[Thévenon (74) glaubt, dass der Nystagmos bei Bergwerksarbeitern seltener vorkomme, als man annehme, dabei handelte es sich in der Mehrzahl der Fälle um Veränderungen des Augenhintergrundes oder um Störungen der Refraktion. v. Michel.]

Kunn (42) hat 20 Fälle von multipler Sklerose genau beobachtet und in 7 Fällen eine Reihe von neuen klinischen Symptomen gefunden.

1. Bei willkürlicher Fixation eines nahen Objektes tritt manchmal ein eigentümliches Zittern der Augen ein, welches Verf. als Einstellungszittern bezeichnet und welches dadurch zu stande kommt, dass beim Versuche, auf einen bestimmten Punkt zu konvergieren, die Blicklinien bald zu stark und bald zu wenig stark zusammenschiessen, bis endlich der richtige Punkt getroffen wird. Es handelt sich also um eine Art Ataxie der Konvergenzbewegung.

2. In mehreren Fällen wurde das Auftreten von echtem Strabismus concomitans beobachtet, ohne dass ein Beweglichkeitsdefekt nach irgend einer Seite vorhanden gewesen wäre. Verf. sieht darin eine Dissociation der Augenbewegungen, indem durch Störungen in den Associationscentren oder Bahnen die Unmöglichkeit einer symmetrischen Einstellung der Augen hervorgerufen wird, so dass die Augen in ihre primäre Ruhelage (Schielstellung) verfallen. Als Beleg für seine Ansicht führt er einen Fall von Ponshämorrhagie mit dem Sektionsbefunde an, bei welchem eine ganz analoge Erscheinung durch Blutung in die Varolsbrücke hervorgerufen wurde.

3. Die Inkongruenz der Sehschärfe für die Nähe und Ferne, wie man sie oft bei derartigen Kranken beobachten kann, und die auffallende Unruhe der Pupillen brachten K. auf den Gedanken, dass die Unmöglichkeit in der Nähe zu lesen bei verhältnismässig guter Sehschärfe auf einem Zittern des Ciliarmuskels bestehen könnte. Er bewies die Richtigkeit seiner Annahme dadurch, dass er in einem geeigneten Falle die Patientin atropinisierte und ihr darnach eine Konvexlinse vorsetzte, die mit einem durchlochten Papier überklebt

war. Die Patientin, welche früher absolut nicht lesen konnte, da alles vor den Augen verschwamm, las nun anstandslos ganze Seiten aus einem Buche. Dieser Versuch konnte beliebig oft und abwechselnd bald an dem einen und bald an dem anderen Auge wiederholt werden.

Sachs (70) behandelt als eine Form des Tastversuchs die unrichtige Projektion einer Lichtflamme, wenn ein Teil der Netzhaut blind ist. Das zerstreut auf andere Stellen fallende Licht veranlasst die Kranken dorthin zu zeigen, von wo diese Stellen ihre Bilder bekommen. Bei Augenmuskellähmungen wird dorthin gezeigt, wohin der Impuls das Auge gerichtet haben würde, wenn der Muskel nicht gelähmt gewesen wäre, und wohin das nicht gelähmte Auge bei seiner sekundären Ablenkung gerichtet ist, wenn das gelähmte zur Fixation benutzt wird. Man kann diesen Tastversuch gebrauchen, um z. B. beim Einäugigen eine Lähmung nachzuweisen. Verf. veröffentlicht schliesslich einen Fall von konjugierter Ablenkung nach Rechts, wo nach Links hin der Tastversuch dem Kranken missglückte. Er tastete aber nicht etwa nach Links über den Gegenstand hinaus, sondern nach allen Richtungen vorbei. Verf. denkt sich die Bahnen, welche die sensorischen Rindencentren mit den motorischen der Arme verknüpfen, geschädigt.

Kunn (43) veröffentlicht 7 Fälle von Fixation mit dem gelähmten Auge, bei welchen die Sehschärfe des gelähmten Auges nicht höher, ja in drei Fällen sogar bedeutend geringer war, als die des gesunden Auges. Dadurch wird die frühere Anschauung widerlegt, dass Fixation mit dem gelähmten Auge nur dann vorkommen könne, wenn die Sehschärfe des gelähmten Auges grösser sei, als die des muskelgesunden. Eine Erklärung für diese sonderbare Erscheinung ist bisher nicht möglich. Verf. knüpft daran noch einige Auseinandersetzungen über das Zustandekommen des Doppeltsehens bei Augenmuskellähmungen.

Chandler (14) hebt hervor, dass häufig Nasenleiden, namentlich Schwellung der Muskeln, Heterophorie verursacht und dass Beseitigung des Nasenleidens dann Beschwerden heilt, gegen welche Tenotomien und Gläser nutzlos blieben. Eine 27jährige Frau hatte geringen hypermetropischen Astigmatismus mit 14° Exo- und 9° Hyperphorie. Sie bekam ausgleichende Gläser mit Prismen, verlor aber die Kopfschmerzen und sonstigen Beschwerden nicht. Nach Behandlung der Nase betrug die Hyperphorie 3°, die Exophorie 5°. Sie legte die Brille ab und befand sich wohl. Bei einem 34jährigen Mann war aus einer

Esophorie nach siebenmaliger Operation eine Exophorie von 5° geworden. Jetzt sollten die Externi zurückgelagert werden. Behandlung der Nase schaffte Wohlbefinden, trotzdem die Exophorie nun 9° betrug. Zwei 20—30jährige Mädchen, ebenfalls mehrfach tenotomiert, gewannen Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit ebenfalls durch Nasenbehandlung. Verdickung der Muscheln scheint teilweise Lähmung des Oculomotorius oder Reizung des Sympathicus zu bewirken, denn gewöhnlich sind die Pupillen erweitert. Sie verengern sich auf Licht, erweitern sich aber während des Lichteinfalles sofort wieder. Auch ist meistens die latente Akkommodation vermindert. Nach Beseitigung des Nasenleidens weisen die Kranken Konvexgläser zurück, die sie vorher annahmen. Gewöhnlich handelt es sich um die mittlere Muschel.

Mac Lean (51) meint, dass in allen Fällen von Astigmatismus mit geneigter Axe Heterophorie vorhanden sei und zwar Hyperphorie, wenn das obere Ende der Axe nach aussen liege, Exophorie dagegen, wenn es nasalwärts liege. Ausgleichung soll die Heterophorie und die Asthenopie beseitigen. Verf. teilt 15 Fälle zum Beweise mit.

Maxwell (54) berichtet über 179 Fälle von Strabismus convergens. Der Durchschnittsbeginn des Schielens war 3. Jahr 11 Monat, der ärztlichen Beobachtung 8., der Behandlung 12. Jahr.

Alter bei Beginn des Schielens	0—3	3—6	6—9	9 u. mehr Jahre
Anzahl der Fälle	71	24	14	10
Sehvermögen des schielenden Auges in Procenten desjenigen des gesunden Auges	46,1%	33,8%	38,8%	32,3%
Brechungszustand des gesunden Auges	+3,0	+3,9	+3,4	+2,0.

Die Mehrzahl beginnt vor dem 3. Lebensjahr, schlechteres Sehvermögen oder höherer Brechungsfehler hat auf die Zeit des Beginns keinen Einfluss. Nach dem 10. Lebensjahr besteht nur noch geringe Neigung zum Offenbarwerden, was dann nur durch Auftreten von Hornhauttrübung, Katarakt, schlechten Sehvermögens veranlasst wird.

	Durchschn.	Maxim.	Minim.
Sehschärfe des gesunden Auges	5,5/6	6/6	6/24
„ „ schielenden „	6/18	6/6	0
Brechung „ gesunden „	+ 3,0	+ 8	— 8
„ „ schielenden „	+ 3,0	+11	—11,5

			Durchschn.	Maxim.	Minim.
Winkel γ des gesunden Auges			5,25°	—	—
„ „ schielenden „			3,7°	8°	—12°
Schielwinkel		Ferne	29,7°	55°	3°
		Nähe	31,8°	50°	9°
Verminderung durch einfache Tenotomie des schielenden Auges	anfangs	Ferne	17,3°	45	—1°
		Nähe	18,6°	47	2
	später	Ferne	14,7°	30	0
		Nähe	16,3°	36	0
Verminderung durch mindestens 14 Tage später ausgeführte Tenotomie des gesunden Auges	anfangs	Ferne	12	30	—2
		Nähe	12,3	26	2
	später	Ferne	16,2	25	8
		Nähe	15	24	7
Verminderung durch Tenotomie inter. mit Vorlagerung des ext. (Wecker).	anfangs	Ferne	28,8	47	8
		Nähe	28	45	11
	später	Ferne	37,8	51	20
		Nähe	31,8	51	18
„ (Swanzy).	anfangs	Ferne	30,2	53	13
		Nähe	29,5	43	18
	später	Ferne	25,1	36	10
		Nähe	25,5	42	16

Vier gesunde Augen hatten Myopie, 25 hatten ausser der Hypermetropie Astigmatismus von durchschnittlich + 1,8; 5 schielende Augen waren kurzsichtig, 32 ausser hypermetropisch noch astigmatisch von durchschnittlich + 2,1 D.

Verminderung des Winkel γ scheint mit Strabismus convergens verbunden zu sein, auch scheint die Sehschärfe im Verhältnis abzunehmen. Der Schielwinkel wurde in 6 m und ¼ m Entfernung mit Flamme gemessen. Er war in der Nähe in 60 % grösser um durchschnittlich 2,1°. Von der primären Wirkung der Tenotomie gingen durchschnittlich 2,5° verloren. Der Schluss-Erfolg der zweiten Operation ist durchschnittlich gleich dem der ersten, im Einzelfalle aber öfter 10° grösser oder kleiner. Dreimal wurden gleichzeitig beide Interni tenotomiert mit gleichem Erfolge wie bei einzelner Ausführung. v. Wecker's Verfahren giebt die doppelte Wirkung der einfachen Tenotomie, Swanzy's Verfahren hat geringere Schlusswirkung, diejenigen von Robertson und Prince wirken wahrscheinlich ebenso stark und haben den Vorteil, dass nur ein Faden geschlungen wird und die Gefahr der Rollung des Auges geringer ist. In der Sehne reisst der Stich nicht durch, wohl gelingt es aber häufig nicht, den Faden durch die Episclera zu führen. Verf. näht jetzt in folgender Weise vor: Zwischen den parallel stehenden festen Armen eines Doppelhakens wird ein einzelner hindurchgeführt, damit die Sehne gefasst und als Schlinge hervorgezogen. Der dritte Haken lässt sich gegen die beiden anderen feststellen und man kann ablesen, wie viel der Sehne hervorgezogen ist. Darauf wird ein Faden

mit zwei Nadeln durch die Sehne geführt und geschlungen. Die Sehnenschlinge bleibt stehen. Man legt sie mittelst eines Fadens flach nach hinten unter die Bindehaut. Verf. verkürzte um 5 mm wiederholt und erhielt Wirkungen von 27—38°. Nach dem Verf. wirken alle Vornähungsverfahren nur als Verkürzungen, indem die Fläche der Sehne an der ursprünglichen Ansatzstelle festwächst.

Der Angriffspunkt wird bei der Vorlagerung nicht weiter nach vorn verlegt. Bei schwachem Schielen ist die Wirkung derselben Operation gewöhnlich geringer als bei starkem, die Vorsehung scheint vor Divergenz zu schützen. Es rührt dies wahrscheinlich von dem Vorhandensein einer Konvergenzbreite für jeden Akkommodationsgrad her. Von 179 Fällen hatten nur 4 einen geringeren Schielwinkel als 10° oder unter Berücksichtigung des Winkels α von 15°. Der Schielwinkel ist bei Beginn des Schielens nicht etwa kleiner als später, nur tritt das Schielen zuerst nur zeitweilig auf. Eigentlich sollte der Schielwinkel für jede D. Hy. zwei Meterwinkel betragen, bei Kindern mit 53 mm Grundlinie also 3° für jede D. Hy. Der Schielwinkel hängt nur von der Brechkraft des gesunden Auges ab. Verf. untersuchte 41 Fälle von Strabismus convergens bezüglich der Gläserwirkung. Betrug der Schielwinkel für die Ferne 30,6°, so hätten die Gläser ihn um 9,7° vermindern sollen, sie verminderten ihn durchschnittlich um 7,8°. Für die Nähe waren die Zahlen: Schielwinkel 32,30°, berechnete Verminderung 9,7°, wirkliche 8,4°. Nach 2 Monaten war die thatsächliche Gläserwirkung um 5,5 : 3 gesteigert gegen diese anfängliche. In 17 Fällen war die thatsächliche Gläserwirkung stärker als die berechnete, was sich nur erklären lässt durch die Annahme, dass mehr als ein Meterwinkel mit jeder D. Hy. verknüpft gewesen sei. Dann müsste der Schielwinkel für die Nähe auch grösser sein als für die Ferne, was thatsächlich nicht der Fall ist.

1) Der Schielwinkel ist in Graden zu messen unter Berücksichtigung von γ mit dem Perimeter oder dem Bandmass (Priestley-Smith).

2) Die Brechkraft jedes Auges, wenn nötig unter Atropin, ist festzustellen.

3) Ausgleichende Gläser sind zwei Monate zu tragen, wenn nötig unter Atropin.

4) Bleibt mehr als 8° Konvergenz, so ist die einfache Tenotomie zu machen. Dann werden die Gläser weiter getragen, welche noch stärkere Verminderung bewirken. (Wenn Verf. bei zu starker Wirkung der Tenotomie die Gläser fortlassen will, so kann der Ref.

nicht zustimmen, eine zu starke Wirkung der Tenotomie muss durchaus vermieden werden.)

5) Eine zweite Operation ist nicht vor 3 Wochen zu unternehmen. Beträgt der Schielwinkel über 25°, so macht man Tenotomie und Vorlagerung, unter 25° macht man einfache Tenotomie. Zwei Tenotomien geben ungefähr so viel wie Tenotomie mit Vorlagerung.

6) Dies bezieht sich auf Fälle, welche Gläser getragen haben.

7) Die Gläser werden am besten immer getragen, nur wenn der Fehler gering ist und die Augen nicht sehr verschieden von einander sind, können sie später fortgelassen werden.

8) Nähte sollen aseptisch sein und nicht über eine Woche liegen bleiben. Eiternde Erweichung führt zu Streckung und Verminderung der Wirkung.

9) Berry's Probe ist gut für den Nachweis völligen, Hering's für den teilweisen binokularen Sehens.

Meyer's (65) Bericht giebt, ohne wesentlich Neues zu enthalten, eine vollständige Uebersicht über Verlust und Wiederherstellung des zweiäugigen Sehens. Weshalb das zweiäugige Sehen fehlen kann bei scheinbar richtiger Stellung, erklärt Verf. dahin, dass entweder die Stellung eben nur scheinbar richtig sei oder dass das Fusionsbestreben mangle. Bezüglich des Widerwillens gegen das Einfachsehen meint Verf., der Betreffende habe sich an einäugiges Sehen so sehr gewöhnt, dass er sich im Benützen des zweiäugigen nicht sicher fühle. Verf. tritt für die Amblyopie durch Nichtgebrauch ein. Hinsichtlich dieses Punktes ist aus der nachfolgenden Besprechung die Beobachtung Masselon's hervorzuheben, der bei Untersuchung von jungen Schulkindern, die eben zu schielen begannen, immer gutes Sehvermögen des schielenden Auges fand.

Graefe (33) fasst seine Ansichten über das zweiäugige Sehen der konkomitierend Schielenden, obgleich sich dieselben, wie er selbst betont, nicht wesentlich geändert haben, einmal wieder in systematischer Weise zusammen. Verf. versucht eine Erklärung des physiologischen Doppeltsehens mittelst der Annahme, dass die Projektion der Halbbilder nur bis zu einer bestimmten Entfernung von der Antlitzfläche erfolge. Verf. unterscheidet ein muskuläres, auf anatomischer Verkürzung des Muskels oder der Scheiden beruhendes Schielen und einen Innervationsstrabismus. Auch beim muskulären Schielen ist irrige Gesichtsfeldprojektion nachweisbar. Die Netzhautbilder der in der Visio directa des schielenden Auges gelegenen Gegenstände

werden nicht mit exkludiert, sondern auch nur von diesem, nicht aber von dem anderen wahrgenommen. Das Einfachsehen des Schielenden kommt durch regionäre auf beide Augen verteilte Exklusion zu stande. Es kann aber auch Bildung eines neuen Identitätsverhältnisses erfolgen. Konkomitierend Schielende halten der Bequemlichkeit halber den Kopf schief. Es ist die anomale Kopfdrehung dann immer nach der Seite hin gerichtet, nach welcher das schielende Auge abgelenkt ist. Auch auf dem fixierenden Auge ist die Internuswirkung gesteigert. Da dies Auge das aktive ist, giebt es für die Kopfdrehung den Ausschlag. Verf. verwirft die Amblyopie durch Nichtgebrauch. Angebliche Besserungen beruhen darauf, dass das schielende Auge einmal wegen seiner Zwangsstellung schlecht sah und dann auch die Fähigkeit zu akkommodieren verloren hatte.

Javal's (38) Buch über Strabismus enthält alles Wissenswerte. Es können hier nur einige Punkte hervorgehoben werden. Hinsichtlich der dem Verf. eigentümlichen Ansichten ist meistens schon an dieser Stelle berichtet worden. Verf. geht auf die Grundlage der Lehre vom Schielen zurück, indem er das binokulare Sehen ausführlich behandelt. Er verwirft die Helmholtz'sche empiristische Theorie und nimmt Identität an. Zur Schätzung des Betrages des Schielens bedient sich Verf. eines matten Glases vor dem schielenden Auge, dessen Stellung man durch das Glas sehen und anmerken kann. Verf. unterscheidet einen bleibenden und veränderlichen Teil beim Schielen, meint aber, in der Praxis sei die Trennung sehr schwierig. Auf die Messung des Schielwinkels legt Verf. sehr wenig Wert, weil das Kokaïn gestattet, während der Operation festzustellen, ob sie genügt oder nicht. Verf. nimmt an, dass in einer grossen Zahl von Fällen der Strabismus convergens veranlasst ist durch eine Akkommodationslähmung bei jungen Hypermetropen. Der Hauptteil des Buches ist der Heilung des Schielens durch stereoskopische Uebungen gewidmet, dem auch 48 beigegebene stereoskopische Tafeln dienen sollen. Zum Schluss empfiehlt Verf., von diesen Uebungen ihrer grossen Mühsamkeit wegen nur das Notwendige zu verlangen, obgleich es wenig Schielformen gäbe, die nicht durch dieselben geheilt werden könnten. Die Kranken sind aber dankbarer für die Geradstellung mittelst einer kurzen schmerzlosen Operation, als mittelst Zeit und Mühe kostender Uebungen.

Parinaud (63) will die ganze Lehre vom binokularen Sehen geändert wissen. Er unterscheidet ein monokulares, simultanes und binokulares Sehen. Jedes verfügt über eine Vorrichtung zur Sinnes-

wahrnehmung, eine zweite zur Bewegung und eine dritte zur Ueberleitung der Reflexe. Die Konvergenz gehört dem binokularen Sehen, die associierten Bewegungen dem simultanen Sehen. (Im übrigen muss des spekulativen Inhaltes wegen auf die Originalarbeit verwiesen werden.)

Parinaud (62) erklärt nach Vorausschickung eines kurzen Abrisses der Geschichte des Schielens und seiner Behandlung das Schielen für einen Entwickelungsfehler des binokularen Sehens. Die unmittelbare Ursache des Schielens ist immer eine Innervationsstörung der Konvergenz, deren Hauptfaktoren das Fusionsbestreben und die Akkommodation sind. Der Innervations-Ueberschuss verschwindet allmählich, je nachdem das binokulare Sehen sich ändert. Dies ist die Ursache der spontanen Geradestellung in gewissen Fällen. Als die drei Haupteigentümlichkeiten des binokularen Sehens, welche sich ändern, bezeichnet Verf. das Fusionsbestreben, das Doppeltsehen und die Art der Projektion der Netzhautbilder. Meistens dauert der Strabismus aber fort infolge Verkürzung der Gewebe. Zwanzig Jahre später besteht jener Innervations-Ueberschuss nicht mehr und der Strabismus wird nur noch durch die Verkürzung des Muskels und der übrigen Gewebe aufrecht erhalten. Das Operationsverfahren muss verschieden sein je nach der Stufe, auf welcher sich das Schielen befindet.

Langle (47) führt kurz die verschiedenen Schieltheorien an und spricht für die Panas'sche Streckung des verkürzten Muskels bei gleichzeitiger Rücklagerung.

Rackhorst (65) hat, durch Schoen veranlasst, Untersuchungen angestellt, wie sich geradeaus normal blickende einerseits und ein- oder auswärts Schielende andererseits bei seitlich gerichtetem Blick verhalten. Dass die Konkomitanz der Doppelbilder schielender Augen nicht streng gewahrt sei, hat schon v. Graefe gesagt. Derselbe meinte, die Doppelbilder verhielten sich in ähnlicher Weise, wie wenn der verlängerte Muskel — also bei Strabismus convergens die Externi, bei divergens die Interni — paretisch sei. — Der Versuch wurde mit in 3,75 m Entfernung befindlichen Flammen und Maddox'schen Stäbchen angestellt. Die beiden seitlichen Flammen befanden sich 35° von der Mittellinie ab. Die Stellung der Doppelbilder konnte in Graden an genügend langen und breiten Massstäben abgelesen werden. An 97 Fällen ergab sich Folgendes:

Geradeaus bestand	35° seitwärts fand sich I Gleicher Abstand	II Zunahme der Konvergenz	III Abnahme der Konvergenz
Muskelgleichgewicht	20	21	fehlt
Strab. conv. lat. et manif.	6	11	17
Strab. div. lat. et manif.	3 (nur rechts)	22 (3 nur links)	fehlt.

Bei Gleichgewicht geradeaus tritt also niemals seitwärts Divergenz auf oder nimmt niemals die Konvergenz nach den Seiten hin ab. Ebenso bei Strabismus divergens geradeaus. Diese Fälle verhalten sich also, wie v. Graefe voraussetzte: Gegen den verlängerten Muskel (Internus) hin nimmt die Divergenz zu, gegen den Externus hin ab, als wenn es sich um Parese der Interni handelte. Umgekehrt verhält sich dagegen der Strabismus convergens. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nimmt die Konvergenz gegen den verlängerten Muskel, den Externus hin ab und gegen den Internus hin zu. Während der Strabismus divergens die Kennzeichen einer Parese der Interni bietet, bietet der Strabismus convergens nicht diejenigen einer Parese der Externi, sondern die eines Krampfes der Interni. — Verf. beobachtete öfter eine stärkere Zunahme der Konvergenz nach Links als nach Rechts und glaubt, dass dies davon abhänge, dass das linke Auge der Mittellinie nach Weiss näher liege.

Raymond (67) bezeichnet die Ausschliessung des Eindruckes des schielenden Auges als die grösste Gefahr für das zweiäugige Sehen und benutzt zur Vermeidung derselben eine Metallscheibe, welche Baiardi angegeben hat. Sie hat am Rande Löcher und wird vor einem oder vor beiden Augen gedreht. Die Eindrücke fallen bald in das eine, bald in das andere und reizen zur Beachtung. Die stereoskopischen Uebungen sollen zuerst die Erinnerung an körperliches Sehen erwecken.

Guillery (35) hat bei erwachsenen Schielenden die Frage untersucht, wie bei der centralen sogenannten Amblyopia ex anopsia sich die Peripherie verhalte. Er benützte einen schwarzen Punkt von 1 mm Durchmesser in irgend einer Ecke eines weissen Vierecks. Der Untersuchte hat zugleich anzugeben, in welcher Ecke sich der Punkt befindet. Normale Augen genügen diesen Anforderungen von einer Linie ab, die halbweit vom Fixationspunkt und von der Aussengrenze verläuft. Verf. fand, dass bei Schielamblyopie Peripherie und Cen-

trum in dem verschiedensten Maasse und in ganz wechselndem Verhältnisse beeinträchtigt sein können, mag es sich um Str. di- oder convergens handeln. Wenn die periphere Sehschärfe herabgesetzt war, war sie es in allen Teilen des Gesichtsfeldes gleichmässig, gar nicht selten aber erwies sie sich trotz centraler Amblyopie normal. Verf. meint, dies spreche nicht für die Herleitung der letzteren aus dem Nichtgebrauch, und glaubt, man werde wahrscheinlich anatomische Veränderungen in der Macula finden.

Königshöfer (41) sah einen Fall von willkürlicher Beweglichkeit des linken Auges in horizontaler Richtung bei Primärstellung des rechten Auges. Das Auge war von Geburt an schwachsichtig und schielte nach aussen. Es wurde beiderseits zurückgelagert und links vorgelagert, ausserdem Muskelgymnastik vorgeschrieben. Dabei stellte sich obige Eigentümlichkeit heraus. Bei Auswärtsstellung des linken Auges war eine Hy = 1,0 D auf dem rechten Auge vorhanden, bei Geradeausstellung eine My = 5,0 D, bei Einwärtswendung eine My = 7,0 D. Letztere ging nur unter grosser Anstrengung vor sich und war von einer Schluckbewegung begleitet. Nach Atropinisation erfolgten die Bewegungen noch leichter. (Atropinisation schaltet nur den Erfolg der Akkommodationsinnervation aus, nicht diese selbst.)

Weiss (86) zeigte Bilder von Schielfällen bei Torticollis vor. Bei gewöhnlicher schiefer Kopfhaltung ist von der fehlerhaften Stellung der Augen nicht viel zu bemerken. Diese wird aber sofort auffallend, wenn man den Kopf gerade richtet. In beiden Fällen steht dann das linke Auge erheblich tiefer. Das Gesicht wurde beim Photographieren hinter ein senkrechtes Fadengitter gebracht, um die Asymmetrie zu zeigen.

Berry (7) verlangt, dass man bei Operation nach Innen schielender Kinder immer Konvergenz bestehen lasse, und bezweifelt, dass bei Strabismus convergens eine fortschreitende Schwächung der Externi vorliege. Man könne Empfehlung der Vorlagerung letzterer nicht hierauf begründen.

Bronner (15) meint ebenfalls, man müsse bei Einwärtsschielen Konvergenz belassen, bei Auswärtsschielen solche erreichen.

Bickerton (8) empfiehlt warm die Vorlagerung nach Williams und das Verfahren von Stevens.

Dujardin (25) empfiehlt die Tenotomie des Rectus superior, wenn Hornhautflecken auf dem einzigen brauchbaren Auge die untere Hornhauthälfte bedecken und eine optische Iridektomie nur nach

oben gemacht werden konnte, um die künstliche Pupille in die Lidspalte zu bringen. Vorlagerung des Inferior wird meistens nicht nötig.

Dechamp's (19) Hakenzange lässt sich auseinandernehmen und leicht vereinigen. Zwischen den beiden Armen wird die vorzulagernde Sehne eingeklemmt. Eine Feder schnappt ein und hält die Zange geschlossen. In diesem Zustande kann man das Geräth mit einem einzigen durch einen Ring gesteckten Finger halten.

Galezowski (29) macht und empfiehlt einen senkrechten Bindehautschnitt, dann aber deren Vereinigung zu einem wagerechten Schlitz mittelst dreier Nähte, welche 3—4 Tage liegen bleiben. Die Wirkung der Operation wurde erheblich gesteigert.

Landolt (45 und 46) fährt fort (siehe diesen Bericht. 1895. S. 429), sein chirurgisches Verfahren bei Behandlung des Strabismus zu erläutern, und teilt zuerst noch einen Fall von Strab. divergens des linken Auges im Betrage = 38° mit, welcher durch Vorlagerung beider Interni unter Ausschneidung eines Sehnenstückes so geheilt wurde, dass weder Adduktion noch Abduktion vermindert waren. Rücklagerung beider Externi würde dabei Konvergenz nach den Seiten, Insufficienz in der Mitte zurückgelassen haben. Verf. beschreibt unter Beifügung entsprechender Fälle die Stufen der von ihm selbst durchlaufenen Entwickelung hinsichtlich des bei Strabismus einzuschlagenden Operationsverfahrens. I. Ein- oder beidseitige Rücklagerung. II. Rück- und Vorlagerung auf dem schielenden Auge. III. Vorlagerung beider Recti mit leichter Rücklagerung auf dem schielenden Auge. IV. Vorlagerung beider Recti. — Verf. belegt seine Behauptungen durch Diagramme, welche die Ausschläge der Blickbewegungen nach Innen und Aussen für beide Augen vor und nach der Operation wiedergeben. — Das Schielen betrifft immer beide Augen, darum sind beide Augen zu operieren. Die Rücklagerung verschiebt den Drehpunkt nach vorn und bewirkt einen Beweglichkeitsausfall nach der operierten Seite hin. Die Vorlagerung steigert eher den Umfang der Beweglichkeit. Bei der Vorlagerung ist nie ein Umschlagen des Schielens in das Entgegengesetzte zu erwarten. Nur bei aussergewöhnlichem Strabismus darf eine Tenotomie hinzugefügt werden. Bei Strabismus convergens werden die Externi allmählich schwächer. Bei ganz geringem Strabismus genügt Vorlagerung eines Muskels, die Regel ist die beider. Es kommt darauf an, den entarteten Muskel mit umgebendem Gewebe zu fassen, gerade vorzuziehen und ihn dicht an der Hornhaut zu befestigen. Die Nadeln müssen tief genug, aber nicht zu tief durch die Sclera geführt

werden. Lässt man Bindehaut an der Hornhaut stehen, so heilt die Sehne nicht sicher an. Eine genaue Ausgleichung ist nicht nötig und nicht möglich, dafür sorgt die Natur schon mittelst des zweiäugigen Sehens. Der Ansatz der Flügelbänder macht auch die Vorlagerung wirksamer als die Rücklagerung.

Hori (37) vertritt die Landolt'sche Ansicht, dass die Vorlagerung der Rücklagerung vorzuziehen sei, weil letztere einen Bewegungsausfall setze, und beschreibt das Landolt'sche Verfahren bei der Vorlagerung: senkrechter Bindehautschnitt hart an der Hornhaut, eben genügendes Lösen der ersteren, Aufladen der Sehne auf einen Haken. Der Muskel wird mit Pincette gefasst, je eine Nadel oben und unten durch Muskel, Tenon'sche Kapsel und Bindegewebe hinter den Schielhaken geführt und zwischen diesem und Faden durchschnitten. Der Stumpf wird gekürzt; die Nähte werden durch die Episclera geführt. Die Fäden werden je nach der gewünschten Wirkung mehr oder weniger weit hinten durch den Muskel gezogen und je nachdem noch ein kleineres oder grösseres Sehnenstück am Stumpf stehen gelassen, um abgetragen zu werden. Der zweiäugige Verband und die Fäden bleiben 5 Tage liegen. Bei Einwärtsschielen wird gleichzeitig atropinisiert.

Taylor (73) erklärt gegen Landolt die Vornähung der Externi ohne Tenotomie der Interni für nutzlos, namentlich wenn sie ohne Verkürzung und ohne Wundmachung einer weiter vorngelegenen Anhaftestelle ausgeführt werde. Verf. steht hinter dem Kranken, macht unterhalb der Sehne eine Oeffnung in der Bindehaut und der Tenon'schen Kapsel, schiebt einen Haken unter die Sehne und macht über dem Haken eine Gegenöffnung, die Bindehautbrücke bleibt bestehen. Bei starkem Schielen operiert Verf. gleichzeitig beide Augen und lässt das wenigst verletzte offen. Zur Steigerung zieht Verf. auch mittelst einer durch die Bindehaut gelegten Naht das Auge gegen den äusseren Winkel. Bei Strabismus divergens beschränkt sich Verf. öfter auf Vornähung des Internus unter Verkürzung mittelst einer einzigen durch den Ansatz des Rectus inferior gezogenen Naht.

Linde Ferguson (50) näht folgendermassen vor: Die abgetrennte Sehne wird mit der Zange gehalten. Die zwei Nadeln eines Fadens werden von aussen durch die Bindehaut und den oberen oder unteren Sehnenrand gestossen, darauf unter der Bindehaut bis in den senkrechten Meridian ober- und unterhalb der Hornhaut geführt und dort ausgestossen. Die eine Nadel kommt nun durch die Schlinge, welche auf der Bindehaut über der Sehne liegt. Dann wird geknüpft.

Panas (61) schickt der Rücklagerung die Dehnung des verkürzten Muskels voraus. Mittelst eines unter die Sehne gebrachten Schielhakens wird der Bulbus in langsamem stetem Zuge bis zur gegenüberliegenden Kommissur geführt. Man trifft auf keinen Widerstand. Verf. teilt 5 so behandelte Fälle mit. Man dehnt nicht bloss den Muskel, sondern auch seine Scheide und deren orbitale Fortsätze.

Stoewer (72) sah einen Fall, wo nach einer Verletzung der Schläfengegend der Rectus externus vollständig gelähmt war. Eine Rücklagerung nebst Vorlagerung hatte nur vorübergehend die Konvergenz gebessert. Jetzt stand das Auge wieder ganz in der Ecke; Fingerzählen in 3 m. Verf. legte den Internus frei und schnitt aus der Sehne ein Stück von 1 cm Länge heraus. Dann schnitt er aus der Tenon'schen Kapsel auf der andern Seite 5 mm heraus und nähte sie um diesen Betrag vor. Das Bindehautstück wurde zur Deckung der Wunde innen verwandt. Das Schlussergebnis war leichte Konvergenz und kosmetisch befriedigend. Doppeltsehen bestand nicht, doch bisweilen Schwindelgefühl. Verf. meint, bei wirklich völliger Lähmung eines Muskels lasse sich leidliche Stellung nicht ohne Vernichtung der Thätigkeit des Gegners erreichen.

Valude (80) vermeidet die Schwierigkeiten, die es bei der Muskelvorlagerung hat, die Sehne nahe der Hornhaut zu befestigen, und darauf beruhen, dass die Ausstichpunkte der Fäden durch die Bindehaut, gegen welche hin die Sehne gezogen werden soll, weiter auseinander liegen als die Breite der Sehne. Entweder muss ein Faden ausreissen oder beide Fäden müssen gleichmässig locker angezogen werden. Verf. spaltet die Sehne. Diese bildet dann den Kopf eines liegenden ⊢. Der jetzt senkrecht liegende Querbalken wird Tangente an der Hornhaut, der obere Arm wird gegen den oberen, der untere gegen den unteren Ausstichpunkt hingezogen. Die Operation hat so zugleich die gesteigerte Wirkung einer Sehnenresektion. Verf. operiert bei periodischem Schielen nicht, bei dauerndem hält er optische Behandlung für ziemlich wirkungslos und macht bei abwechselndem Schielen auf einem oder beiden Augen Rücklagerungen, welche er Vorlagerungen vorzieht. Bei Strabismus convergens eines Auges bis zu 45° und bei Strabismus divergens unter 20° genügen Tenotomie und Kapselvorlagerung, dies sind die häufigsten Fälle. Darüber hinaus ist Tenotomie mit Muskelvorlagerung am besten. Verf. teilt schliesslich ein von Gama Pinto vorgeschlagenes Verfahren mit. Derselbe schneidet keine halbmondförmige Falte aus, sondern macht einen

senkrechten Einschnitt, unterhöhlt die Bindehaut gegen die Hornhaut hin, legt die Fäden gerade gegenüber dem Sehnenansatz durch die Sclera und führt die Nadeln dann von unten durch die Muskeln in einer Weise, dass die Schleifen sich verschlingen.

Vignes (83) stellte einen Knaben vor, welcher einen Strabismus convergens von 23° und nach Atropinisation von 18° gehabt hatte und von ihm mittelst einfacher Muskelvorlagerung operiert worden war. Verf. machte auf den Unterschied im Blickfelde gegenüber einem Tenotomierten aufmerksam. Der Knabe hatte beiderseits folgende Blickfeldgrenzen: nach innen 45°, nach aussen 55°, während der Tenotomierte folgende aufwies:

Rechts nach innen 45°, nach aussen 55°,
Links „ „ 30°, „ „ 70°.

Das linke Auge war tenotomiert worden. Das Blickfeld ist gleichgross, aber verschoben.

Walter's (84) Kranker litt an Kopfschmerzen und mit Bewusstlosigkeit verbundenen epileptischen oder wenigstens epileptiformen Anfällen. Letztere besserten sich anfänglich nach Ausgleichung eines geringen myopischen Astigmatismus (1 D. Axe 180°), um aber wiederzukehren. Dann wurde, da eine leichte Esophorie 5° mit zeitweiligem Doppeltsehen bestand, die partielle Tenotomie des Internus gemacht. Die Folge war leichte Exophorie. Die Anfälle verschwanden, die Kopfschmerzen blieben anfangs. Später soll die Besserung jedoch erheblich und dauernd geworden sein.

---

14. Störungen der Refraktion und Akkommodation.

Referent: Prof. Dr. **Schoen** in Leipzig.

1) Adelheim, Ein Fall von hochgradiger (18,0—20,0 D.) progressiver Myopie, in dem die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über drei Jahre) zum Stillstand brachte. (Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik. ophth. XIII. p. 286.

2*) Appenzeller, G., Vorübergehende Myopie bei Diabetes mellitus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 139.

3*) Blessig, Fall von hochgradiger Myopie und Schichtstar. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.

4*) Cohn, H., Operative Heilung hoher Kurzsichtigkeit. Centralbl. f. Kinderheilk. Heft 7.

5*) Bull, Geo. J., The visual effects of refractive error. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 28. (siehe Abschnitt: „Untersuchungsmethoden des Auges".)

6*) Cross, Richardson, On high myopia. Brit. med. Journ. II. p. 633.

7*) De Haas, Einfluss der Hypermetropie auf die Sprache. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.

8*) —, Operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit. Ibid.

9*) Ellis, A study of the refraction of 1700 eyes. Journ. of the Americ. med. Assoc. 16. Nov. 1895. Ophth. Review. p. 65.

10) Éperon, Réponse à la critique de M. Ostwalt, à propos de ma formule pour calculer la réfraction de l'oeil myope à l'état d'aphakie. Archiv. d'Opht. XVI. p. 699. (Polemik.)

11*) Feilchenfeld, Völlige Akkomodationslähmung nach Austernvergiftung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 129.

12*) Ferri, L., Sulla genesi della miopia negli adulti e nell' infanzia. (R. Accad. di Medina di Torino. Seduta del 10 gennajo.) Annali di Ottalm. XXV. p. 113.

13*) Février, L., Recherches sur la pathogénie de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 166.

14*) Fick, A. E., Erklärung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 316.

15*) Fukala, Beitrag zur hochgradigen Myopie. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 265.

16*) —, Ueber einige Mängel bei Bestimmung hoher Myopiegrade und deren Beseitigung. Wien. med. Presse. Nr. 51 und 52.

17*) —, Heilung höchstgradiger Kurzsichtigkeit. Leipzig und Wien.

18*) Germann, Operative Behandlung hochgradiger Myopie. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.

19*) Grolman, V., Ein merkwürdiger Fall von traumatischer Myopie. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 9. S. 287.

20*) Gullstrand, A., Photographisch-ophthalmometrische und klinische Untersuchungen über die Hornhautrefraktion. Mit 7 Tafeln. 64 S. 4°. Stockholm. (Schwed. Acad. d. Wissensch. Bd. 28. Nr. 7). (Deutsch.)

21*) Hansell, H. F., Homatropin as a Cycloplegic. Americ. Journ. of Ophth. p. 225.

22*) Heinrich, Zur Kenntnis der Myopie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 188.

23*) Henderson, A case of acquired regular corneal astigmatism. Annals of Ophth. and Otology. July.

24) Hertel, E., Die Anwendung der Serumtherapie bei Diphtherie des Auges und postdiphtheritischer Akkommodationslähmung. Correspondenz-Blätter des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen.

25*) Hess, Ueber die angeblichen Beweise für das Vorkommen ungleicher Akkommodation. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 249. (siehe Abschnitt: „Physiologie".)

26*) —, Arbeiten aus dem Gebiete der Akkommodationslehre. II. Ueber das Vorkommen partieller Ciliarmuskelkontraktion zum Ausgleiche von Linsen-

astigmatismus. v Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 8 und XLII. 1. S. 288. (siehe Abschnitt: „Physiologie".)
27*) Howe, Luc., The relation of the general health to ocular headaches. Journ. of the Americ. med. Assoc. 12. Sept.
28*) Jackson, Edw., Positive aberration of the eye. Polyclinic. August.
29*) —, The correction of anisometropia. Americ. Journ. of Ophth. p. 289.
30) Jensen, Edm., Ueber Korrektion von excessiver Myopie durch Entfernung der durchsichtigen Linse. Medicinsk Aarsskrift. (Dän.)
31*) Kayser, B., Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. S.-A. a. d. Württ. Medic. Korrespond.-Blatt.
32*) Koster, W., Zur Kenntnis der Mikropie und Makropie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 134.
33*) —, Die Akkommodation und die Konvergenz bei seitlicher Blickrichtung. Ebd. 1. S. 140. (siehe Abschnitt: „Physiologie".)
34*) Kriwitzky, W., Ueber Hornhautastigmatismus nach Iridektomie und einfacher Linearextraktion (Ob astigmatisme rogowoi obolotschki posle iridektomii i prostoi linnearnoi extraktii). Dissert. St. Petersb.
35*) Lawford, J. B., Operative treatment of high myopia. Brit. med. Journ. II. p. 631.
36*) Lohnstein, Zur Gläserbehandlung des unregelmässigen Hornhaut-Astigmatismus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 405.
37*) Lucciola, J., Traitement chirurgical de l'astigmie. Archiv. d'Opht. XVI. p. 630.
38*) Martin, Début marche de l'hyperopie et de la myopie. Journ. d'Ocul. de Bordeaux. (Nichts Neues.)
39*) Maxwell, The effect of nasal obstruction on accommodation. Brit. med. Journ. II. p. 825.
40*) Moll, 150 Fälle von postdiphtherischer Akkommodationslähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 2.
41*) Oliver, Ch. A., The action of scopolamine upon the iris and ciliary muscle. Americ. Journ. of med. scienc. CXII. p. 294.
42*) Pergens, Relations entre l'astigmatisme unilatéral et le ptosis unilatéral. Presse méd. belg. 3. Mai.
43) Pfingst, Corneal measurements after the extraction of cataract. Arch. of Ophth. July.
44*) Pflüger, Traitement opératoire de l'astigmatisme. Compte rendu du quatorzième congrès. Clinique Opht. Nr. 6, Recueil d'Opht. p. 342 et Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 431.
45*) Risley and Thorington, Symetrical and asymetrical meridians of the cornea in astigmatic eyes. Journ. of the Americ. med. Assoc. 16. November 1895. Ophth. Review. S. 65.
46*) Roure, De l'astigmatisme bi-oblique et de sa correction. Archiv. d'Opht. XVI. p. 241. (siehe Abschnitt: „Untersuchungsmethoden des Auges".)
47*) —, Deux problèmes sur la correction de l'astigmatisme cornéen par les verres cylindriques. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 99. (siehe Abschnitt: „Untersuchungsmethoden des Auges".)
48) Schnabel, Ueber Schulmyopie. Wien. med. Presse. Nr. 24.
49*) Schoen, W., La réfraction des yeux myopes avant et dans l'aphakie.

Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 344.
50*) Schubert, Ueber die Ursachen der Kurzsichtigkeit. (Aerztl. Verein in Nürnberg. Sitzung vom 22. Oktob.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 213.
51) Siesman, L., Zur Frage von der wahren Refraktion der Augen im Schulalter (K woprosu ob istinnoi refraktii glas schkolnawo wosrasta). Sitzungsbericht d. Gesellsch. d. Aerzte in Irkutsk (Sibirien).
52*) Silvestri, A., La cura chirurgica della miopia. Settimana med. dello Sperimentale. Anno L. Nr. 20, 21, 22.
53*) Sorger, Operative Beseitigung der Myopie. (Oberfränk. Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 1270.
54*) Stadfeldt, E., Die Veränderung der Linse bei Traktion der Zonula. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.
55*) —, Die Veränderung der Refraktion nach Extraktion der Linse. Ebd. S. 81.
56) Visser, Akkommodation der Astigmatiker. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVIII. p. 13.
57) Walter, O., Ueber operative Behandlung hoher Grade von Kurzsichtigkeit (Ob operationom letschenii wisokich stepenej blisorukosti.) Tuchno-Russkaia Medizinskaja Gazeta. V. Nr. 97.
58*) Weiss, L., Ueber das Vorkommen von scharf begrenzten Ektasien am hinteren Pol bei hochgradig myopischen Augen. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. II. 2. S. 327.
59*) Wolff, Ist die Inzucht ein Faktor in der Genese der deletären Myopie? Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 63.
60*) Zimmermann, M. D., Accommodation in the amaurotic eye. Arch. of Ophth. XXV. p. 1.

Cross (6) sah 1774 Myopen. Die Grade verteilten sich wie folgt:

Myopie	Fälle	
0,5	8	
0,75	8	
1	65	
1,25	58	bis 2,75 Durchschnittssehschärfe = 6/6
1,5	56	
1,75	33	
2	107	
2,25	49	
2,5	84	
2,75	34	
3	104	S durchschnittlich 6/10
3,5	124	S " 6/10
4	269	S " 6/10
5	206	S " 6/10
6	103	S " 6/12
7	108	S " 6/12

Myopie	Fälle		
8	92	S durchschnittlich	6/10
9	60	S „	6/12
10	50	S „	6/14
11—12	66	S „	6/18
13—16	59	S „	6/24
17—20	31	S „	6/36

Von den Fällen mit herabgesetzter Sehschärfe zeigten 9 Synechien, 28 Chorioiditis postica. Von 40 Fällen mit Netzhautablösung waren 11 hypermetropisch oder emmetropisch (Bemerkung über Trauma fehlt! Ref.), 11 hatten 3 D My, 9 4—6, 4 7—9, 5 über 10 D My. Das Alter betrug bei 36 Fällen von Netzhautablösung: in 8 über 70, in 9 über 60, in 5 über 50, in 5 über 40, in 5 über 30, in 5 unter 30.

[Ferri (12) fügt zu zwei 1887 beschriebenen Fällen von subakut entstandener Myopie mehrere ähnliche hinzu, die alle das Gemeinsame haben, dass sie sich nach Entzündungszuständen in der Gegend des hinteren Poles entwickelt hatten. Er will diese Fälle von der typischen Myopie trennen und nimmt an, dass Oedeme und entzündliche Erweichung am hinteren Bulbusabschnitte die Axenverlängerung herbeiführen. Die hier mitgeteilten Fälle betreffen Chorioretinitis syph., andere Formen von Chorioiditis des hinteren Poles, auch mit Drucksteigerung und Neuroretinitis. Da angestrengtes Sehen jedenfalls eine physiologische Hyperämie an der Macula hervorruft und damit unter Umständen auch weitere Cirkulationsstörungen und Kongestion schaffen kann, so käme vielleicht auch für die typische Myopie ein ähnliches Moment mit in Betracht wie in der Aetiologie der obigen Fälle.

Berlin, Palermo.]

Nach Février (13) ist die Entstehung der Myopie von zwei gemeinsam wirkenden Ursachen abhängig, 1) von Besonderheiten in der Entwicklung der Augenhöhle und den zugehörigen Teilen, 2) vom Gebrauch der Augen. — Verf. meint, dass während des Wachstums eine asymmetrische Stellung der senkrechten Netzhautmeridiane sich ausbilde und dass die schiefen Augenmuskeln den Dienst hätten, sie für das binokulare Sehen passend einzurichten. Diese Muskeln ziehen nach vorwärts und es entsteht Verlängerung, sowie Vortreten der Augen.

Schubert (50) bespricht die Ursachen der Kurzsichtigkeit, unterscheidet eine Arbeitsmyopie und eine auf Aderhautentzündung beruhende. Verf. betont den elastischen Widerstand in den übrigen Augenmuskeln bei der Konvergenz und Senkung. Der Indextheorie

Stilling's pflichtet Verf. nicht bei. Zahlreiche Messungen geben widersprechende Werte.

Appenzeller (2) fand bei einem 43jährigen Diabetiker leichte Myopie (1 D), solange der Urin Zucker enthielt. So bald dieser infolge passender Nahrung verschwand, trat auch Em. ein. Ausserdem war Akkommodationsparese vorhanden. Verf. nimmt eine mit dem Zuckergehalt verbundene und vorübergehende Erhöhung des Brechungsindex des Humor aqueus an.

Weiss (58) betont, dass er nur solche Fälle rechnet, wo über allem Zweifel erhaben deutlich etagenförmige Ektasierung vorhanden ist. Nicht selten sind Fälle, bei welchen man an analoger Stelle nasalwärts unweit von der Papille eine dunkle Bogenlinie sieht, aber ohne deutliche Tiefenunterschiede dies- und jenseits. Eine deutliche ringförmige scharf begrenzte Ektasierung konnte Verf. nur in einem Falle nachweisen. Verf. bestätigt die Angaben Otto's nicht, dass bei Myopie von 20 D die Staphylombildung immer, bei 15 D in der Regel nachgewiesen werden könne. Verf. zeigte Abbildungen vor. Nasalwärts von der Papille verläuft die bogenförmige, steilrandige Grenze der Ausbuchtung. Oberhalb und unterhalb verflacht sich die Grenze allmählich. Die Gefässe zeigen eine deutliche Knickung an der Grenze. Die Brechung ist in der Ausbuchtung und am Rande derselben sehr verschieden. Der blinde Fleck ist vergrössert, entsprechend dem Ringstaphylom. Auf der nasalen Seite schliesst sich an den blinden Fleck ein Gürtel herabgesetzter Empfindlichkeit mit bogenförmiger Begrenzung peripheriewärts, welcher dem ausgebuchteten Bereich entsprechen dürfte.

Wolf (59) fand unter den Kranken der Strassburger Klinik 155 Fälle = 2% und 252 Augen, welche bösartige Kurzsichtigkeit zeigten, d. h. solche über 9 D mit Herabsetzung der Sehschärfe — sie betrug im Durchschnitt 0,28 — und Veränderungen des Hintergrundes. Hiervon fielen 29 aus wegen mangelnder Vermerke, bei 13 = 10% war Blutsverwandschaft der Eltern nachweisbar. Verf. erzählt die Fälle einzeln. Dieser Procentsatz ist viel zu hoch, als dass zufälliges Zusammentreffen von deletärer Myopie und Inzucht angenommen werden könnte. Verf. ändert den Stilling'schen Satz in folgender Weise: Die deletäre Myopie ist unter diejenigen krankhaften Organentartungen zu rechnen, welche an Individuen zum Vorschein kommen können, die aus Verwandtschaftsehen stammen, sie ist, kurz gesagt, manchmal ein Produkt der Inzucht.

Blessig (3) stellte einen Knaben mit Schichtstar und S =

$^1/_{10}$—$^2/_{10}$ My — 13 D vor, der durch zweimalige Discission und nachfolgender Entfernung der Linse mit + 5 D S = $^3/_{10}$—$^4/_{10}$ erhielt. Verf. meint, Kinder seien schon bei My = 10 D zu operieren. Nach Entfernung der Linse schreite die Kurzsichtigkeit nicht fort.

Germann's (18) Kranke hatte mit — 22 ⊃ — cyl. 2 axe senkrecht S $^1/_{10}$, zählte ohne Glas Finger in 1 $^1/_4$ m und war arbeitsunfähig. Es wurde siebenmal die Linse discindiert und auch die Iridektomie gemacht. Die Behandlung dauerte 3 Monate. Die Kranke hat jetzt mit schwachem Konvexglas S = $^4/_{10}$ und ist arbeitsfähig.

Cohn (5) empfiehlt die Entfernung der Linse bei hochgradiger Myopie. Zwei von ihm operierte Augen von 18 D wurden emmetropisch und erhielten das Doppelte der vorherigen Sehschärfe. Kinder mit — 10 D sind so früh wie möglich zu operieren. Die Gefahr der Netzhautablösung wird wahrscheinlich nicht gesteigert.

De Haas (8) berichtet über die Augen eines Myopen, dem vor 26 Jahren im Alter von damals 23 Jahren beiderseits die Linsen entfernt worden waren. Linearschnitt und Iridektomie. Er hatte beiderseits — 13 D gehabt. Die Operation gab S = $^5/_{10}$ und einen Astigmatismus $^1/_6$. Der Kranke hat seitdem in den 26 Jahren alle Veränderungen in der Macula durchgemacht, die bei hochgradiger Myopie vorkommen. Die Sehschärfe ist beiderseits auf die Hälfte der nach der Operation vorhandenen herabgesetzt. Der Astigmatismus beträgt jetzt rechts $^3/_6$, links $^2/_6$ (?). Der Schnitt liegt in der Sklera, Einklemmung besteht nicht. Das Pupillargebiet ist frei. Verf. hat bei Keratoconus nach Erzeugung eines Leukoms in der Mitte vor 20 Jahren eine Iridektomie gemacht. Die Sehschärfe ist $^5/_{30}$ und die Linse klar geblieben.

Fukala's (15 und 16) beide Aufsätze handeln darüber, dass bei hochgradiger Kurz- und Uebersichtigkeit über 8 D der Ort der Brille nicht vernachlässigt werden kann und dass man die Entfernung des Fernpunktes am besten vom Scheitel der Hornhaut ab rechnet.

Fukala (17) trägt in seinem Buche Alles zusammen, was die operative Behandlung der hochgradigen Myopie betrifft. Auch die Ergebnisse anderer Operateure sind berücksichtigt. (An dieser Stelle ist darüber schon berichtet worden.) Verf. fügt eine ausführliche Ableitung der dioptrischen Sätze hinzu und bedient sich hiebei an einzelnen Stellen z. B. bei den Hauptpunkten eines vereinfachten Verfahrens. Grosse Ausführlichkeit widmet er den Beziehungen zwischen Bildgrösse, Axenlänge, Knoten- und Hauptpunkt und behandelt auf Grund derselben auch die Vergrösserungen optischer Instrumente.

Kayser (31) berichtet über 28 von Schleich operierte Augen. Das Alter der Kranken war sich zwischen 9 und 42 Jahren.

Brechung vorher	Brechung nachher	Brechungsverlust	Zunahme der Sehschärfe
12	E	12	2,0
13	E	13	1,6
14	E	14	1,8
14	E	14	2,2
14	E	14	2,0
14	+ 3	17	2,5
	+ 4	18	2,5
15	+ 5	20	1,2
16	E	16	2,5
16	+ 3	19	2,7
16	E	16	2,0
16	+ 4	20	2,0
16	+ 2	18	1,5
17	+ 2	19	3,0
18	E	18	2,4
18	+ 2	20	2,6
18	+ 2,5	20,5	3,3
18	— 2	16	2,2
19	E	19	1,5*
19	E	19	(2,0)
20	+ 3	23	3,3
20	E	20	1,5
20	E	20	1,2
22	E	22	1,25
22	— 1,5	20,5	3,75
22	— 1,0	21	1,7
22	E	22	2
22	— 1	21	3,2

* Dieses Auge ging bis auf Fingerzählen verloren infolge Kapselentleerung bei Nachstaroperation und sekundärem Glaukom. Als ganz gefahrlos darf man die Operation nicht bezeichnen. Es wurden verhältnismässig viele Discissionen gemacht, Iridektomien waren selten nöthig.

[Silvestri (52) teilt seine Beobachtungen über Extraktion bei hoher Myopie mit. Die Operierten waren 10 an Zahl, darunter 3 doppelseitig, und von diesen erlangten zwei das binokuläre Sehen wieder. Mit einer Ausnahme war M > 16 D; die Verringerung der

Brechkraft betrug 16 bis 26 D. Bei M = 16 D war nach der Operation H 1,5 D, bei — 18 bis 19 D E. Eine Besserung der Sehschärfe erfolgte 7mal (einmal um 0,4, sonst um 0,1 bis 0,2), Verschlechterung niemals. Einmal schwand ein Strabismus divergens des operierten Auges. Das Verfahren bestand in Discission, Linearextraktion und schliesslich Kapseldiscission. Trat keine Drucksteigerung ein, so wurde im allgemeinen mit der Extraktion nicht geeilt, zumal bisweilen vollständige Resorption auf die blosse Discission erfolgte.

Berlin, Palermo.]

Sorger (53) hat bei einem 11jährigen Mädchen mit — 15 D und S = $^6/_{24}$ und $^6/_{36}$ beiderseits mit dem Graefe'schen Messer die Linse ausgiebig durchschnitten. Trotzdem war Entfernung der Linsenmassen unnötig. Nachher war mit + 2 D S = $^6/_{60}$, doch erhofft Verf. von einer weiteren Discision Besserung.

Schoen's (49) Schrift hat nahezu gleichen Inhalt, wie die im Bericht 1893 S. 403 besprochene. Verf. zeigt, dass die Verlängerung der Axen im gleichen Betrage im Vollauge eine grössere Brechungsänderung zur Folge hat als im aphakischen. Lässt man letzteres sich verlängern von 22,8 mm bis zu 30,91, so sinkt die Hypermetropie folgendermassen:

Axenlänge von 22,8	25,8	26,8	27,8	28,8	29,8	30,91
15,4 auf	8,5	6,6	4,8	3,1	1,6	0,0 D

oder was dasselbe ist, die Brechung steigt von

0,0 auf	6,9	8,8	10,6	12,3	13,8	15,4 D

Lässt man ein Vollauge sich verlängern, so steigt die Brechung

von 0,0 auf	8,3	10,6	12,8	14,9	16,8	18,7

Durch Entfernung der Linse wird aus dem emmetropischen Vollauge ein gleichlanges aphakisches mit Hy = 15,4 (Ort der Hornhaut), aus dem myopischen Vollauge mit 18,7 D ein gleichlanges aphakisch-emmetropisches. Verf. berechnet genau die Wirkung der Rückwärtsverschiebung der Krystalllinse, welche in myopischen Augen regelmässig vorhanden ist und in der tiefen Kammer zu Tage tritt. Die Rückwärtsverschiebung macht einen Teil der Myopie latent. Ein Auge mit tiefer Kammer ist länger als es die aus seiner scheinbaren Myopie berechnete Axe angiebt.

Vorwärtsrücken wirkt entgegengesetzt und steigert die Brechkraft. Bei einem solchen Auge berechnet man aus der Refraktion eine längere Axe, als wirklich vorhanden ist. Verf. untersucht die veröffentlichten Fälle operierter hoher Myopie auf den Brechungsverlust, die latente Myopie und die Linsenverschiebung.

Stadfeldt (55) berechnet in derselben Weise, wie das Ref. schon 1893 gethan hat (siehe diesen Bericht. 1893. S. 403), die Brechungsverluste myopischer Augen, bei Entfernung der Linse. Verf. legt die Werte eines Tscherning'schen schematischen Auges zu Grunde, welche von dem des Helmholtz'schen etwas abweichen. Ob dieselben besser sind, lässt sich nicht sagen; es muss diesbezüglich auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Heinrich (22) hat gefunden, dass die Helligkeit des vorderen Linsenbildchens an verschiedenen Augen verschieden gross ist, in der Weise, dass sie näherungsweise gleichen Schritt mit der Stärke der Myopie hält. Der Verf. nimmt an, dies rühre von einer Erhöhung des Brechungsindex der Krystalllinse her.

Haas (7) ist der Meinung, dass die Anstrengung, welche die Hypermetropen beim Sehen machen müssen, ihnen das Finden des richtigen Wortes erschwere und so die Entwicklung der Sprache bis über das Jugendalter hinaus störe.

Uebersichtige sehen in der Dämmerung mit ihren ausgleichenden Gläsern schlechter, was Jackson (98) davon ableitet, dass die weite Pupille die stärker gebrochenen Randstrahlen mehr zur Wirkung kommen lasse. Verf. bezeichnet dies als positive Aberration.

Jackson (29) betont, dass nur solche Anisometropen Beschwerden haben, welche ihre Augen mit einander gebrauchen können und dass auch nur solche Vorteile von der Ausgleichung haben. Die Vorteile der letzteren werden beeinträchtigt durch Centrirungsmängel der ungleichen Gläser, welche nach Ansicht des Verf.'s störender sind als ungleiche Bildgrösse. Man nähert die Gläser möglichst dem Auge. Bisweilen kann man anfangs nur teilweise die Anisometropie ausgleichen. Es ist gut, dem Kranken die Gläser in der Probebrille aufzusetzen und ihn verschiedene Bewegungen ausführen und lesen zu lassen.

Henderson (23) hatte bei einem jungen Manne beiderseits Emmetropie und S = $^{20}/_{20}$ festgestellt. Zwölf Jahre später hatte das rechte Auge — sph. 0,5 DS = $^{16}/_{12}$, das linke Auge — cyl. 1,75 D Axe 15° = $^{16}/_{15}$. Als einzige Erklärung weiss Verf. nur anzugeben, dass der Kranke längere Zeit als Feldmesser gearbeitet und das linke Auge dabei zugekniffen hatte.

Lucciola (37) hat in der Reymond'schen Klinik beobachten können, dass nach Entleerung des Humor aqueus die Brechkraft zunimmt und dass dabei Astigmatismus von $^1/_2$ bis 3 D entsteht durch Steigerung der Krümmung im senkrechten, Abnehmen derselben im

wagrechten Meridian. Ferner hat Verf. 10 Beobachtungen über die Heilbarkeit des Astigmatismus gesammelt. Nach einem einzigen Einschnitt überschreitet die Krümmungsänderung 1 D nicht. Doch soll subjektiv das Gefühl der Besserung erheblicher sein. Wenn man den Humor aqueus nicht abfliessen lässt, so findet gewöhnlich die Krümmungszunahme — entgegen den Beobachtungen bei Staroperationen — desjenigen Meridians statt, auf welchen man den Einschnitt macht. Skleralschnitte wirken mehr als Hornhautschnitte. — Wie eine Geraderichtung geneigter Meridiane möglich sei, ist Verf. nicht recht klar, er hält es für ratsam, den Einschnitt nicht auf dem geneigten Meridian zu machen, sondern etwas mehr nach der Richtung, wohin man ihn bringen möchte.

Pergens (42) hat viermal einseitige Ptosis gefunden und operiert, wo gleichzeitig Astigmatismus vorhanden war von 1,75 bis 3 D mit den Axen bei 35°, 60°, 115° und 140°. (0° ist links, 90° oben).

Risley (45) und Thorington (45) fanden bei Hornhautastigmatismus 1307 mal die Axen symmetrisch und 458 mal nicht. In 173 Fällen lag der Meridian grösster Krümmung im einen Auge senkrecht zu der Lage im anderen, in 41 Fällen lagen die Meridiane parallel, aber weder wagrecht noch senkrecht.

Pflüger (44) hat zur Beseitigung von Astigmatismus zuerst mit dem Messer, dann mit einer Art Hebel eine Art Furche aus der Hornhaut in der Nähe des Limbus, senkrecht zum stärker brechenden Meridian, herausgeschnitten. Da die Heilung sich hierbei hinzog, kehrte Verf. zum Lanzenstich zurück. An diesen Augen und an 45 Fällen von Linsenentfernung bei starker Kurzsichtigkeit hat Verf. die Hornhautkrümmung vor- und nachher gemessen und entgegen der Voraussetzung gefunden, dass in mehr als einem Viertel der Fälle beide Meridiane an Brechkraft gewannen, in einem Fünftel beide Meridiane sich abflachten.

Lohnstein (36), mit Keratoconus behaftet, war in der nicht sehr angenehmen Lage, an sich selbst Untersuchungen über die Gläserbehandlung dabei anzustellen. Sein linkes Auge war kauterisiert worden ohne Besserung. Später war durch einen Stoss die Hornhaut neben dem Gipfel der Conus geplatzt, wo dann ein Leucoma entstand. Während der Humor aqueus sich noch nicht völlig wieder angesammelt hatte, war das Sehvermögen erheblich besser. Verf. liess (Sydow Berlin) nach dem Muster des Czermak'schen Orthoskops eine vor die Lider zu setzende feuchte Kammer bauen, welche sich mittelst eines Hohlrohres von Weichgummi wasserdicht anschmiegte

und vorn eine Plankonvexlinse — für das rechte vor der Erkrankung mit My—5 D behaftete Auge — von 37,5 mm Brennweite mit ihrer ebenen Hinterfläche 15 mm vor der Hornhaut trug. Ein um den Kopf geschlungenes Band hielt die Vorrichtung. Die Kammer wurde mit Kochsalzlösung 0,85% gefüllt. Uebrigens reizten 0,5 bis 1% Kochsalz- und bis 10% Zuckerlösungen nicht. Der Index der Hornhaut wurde = 1,372 angenommen. Die Vergrösserung war 3 : 2. Das Auge, welches sonst mit — 5 D S = $^1/_{15}$, mit — 8 D S = $^1/_8$ und mit — c 11 D Axe senkrecht dazu S = $^1/_4$ als Höchstmass erreichte, hatte mit der Vorrichtung bei guter Beleuchtung jetzt volle Sehschärfe. Verf. konnte bis 7 Stunden mit derselben ohne Störung arbeiten. Aehnliche Erfolge erzielte Verf. mit einer passenden Vorrichtung am anderen früher emmetropischen Auge. Er nennt denselben Hydrodiaskop. Sie ist ihrer Reizlosigkeit der Kontaktbrille vorzuziehen. Solche Gläser wären ebenso bei Astigmatismus, vielleicht auch bei hochgradiger Myopie zu verwenden. Sie könnten auch zur Frühdiagnose des Keratoconus dienen. Beim Verf. wurde letzterer noch nicht erkannt, als er schon längere Zeit ein scharfes Nebenbild sah, welches mit dem Pulsstoss schwankte.

Ellis (9) fand bei 28% von 1700 mit Brechungsfehlern Behafteten Empfindlichkeit gegen Licht, bei 31% Kopfschmerzen.

Howe (27) weist darauf hin, dass es auch eine centrale oder neurasthenische Asthenopie gebe, beruhend auf Anämie, Neurasthenie u. s. w. Verf. befindet sich doch wohl im Irrtum, wenn er meint, es würde allgemein übersehen, dass die subjektiven Beschwerden, welche Brechungs- oder Gleichgewichtsstörungen verursachen, ihrer Stärke nach von dem Allgemeinzustande des Kranken abhängen.

Maxwell (39) berichtet über mehrere Kranke, welche wegen Nasenleiden durch den Mund atmeten und an asthenopischen Beschwerden litten. Letztere verschwanden nach Behandlung der Nase (Kochsalz allein oder mit Chlorkalium und doppelkohlensaurem Kali). Gläser hatten entweder nicht gebessert, es lag kein erheblicher Brechungsfehler vor, oder, wo sie geholfen hatten, konnten sie später wieder abgelegt werden.

Gullstrand (20) beleuchtete mittelst zweier Bogenlampen eine Scheibe, welche sich in 250 mm Entfernung von der zu untersuchenden Hornhaut befand und auf dieser spiegelte. Die Scheibe enthielt koncentrische Kreise mit solchen Halbmessern, dass sie im Spiegelbild einer sphärischen Fläche gleich weit von einander entfernt erscheinen mussten. Das Hornhautspiegelbild der Scheibe wurde

photographiert. Das Objektiv der Camera sass im Mittelpunkt der Scheibe. Von jeder Hornhaut nahm Verf. 5 Spiegelbilder auf: Mitte, oben, unten, rechts und links. Die Scheibe trug vier koncentrische Kreise, oder sieben Zwischenräume, die seitlichen Spiegelbilder kamen so zu liegen, dass von jedem der äusserste Kreis, wo er dem Hornhautscheitel sich am nächsten befand, derselben Hornhautstelle entsprach, wie der voräusserste des mittleren Spiegelbildes zwischen den Radien mit der Neigung von 12° 8′ und 17° 7′ gegen die Gesichtslinie. Verf. liess zu diesem Zweck das Auge um 29° 14′ heben, senken oder seitwärts drehen. Der äusserste Zwischenraum des mittleren wurde daher in jedem der seitlichen Bilder noch einmal photographiert. Im Ganzen wurden auf der Hornhant somit 19 Zwischenräume im senkrechten und gleichviel im wagerechten Meridian abgebildet. Jedem Zwischenraum entsprach eine Hornhautausdehnung von 0,65539 mm und diesen 19 Hornhautelementen, deren Krümmung gemessen wurde, entsprachen Krümmungsradien, deren Winkel mit der Gesichtslinie je um etwas weniger als 5° von einander abwichen. Verf. benützt die Formeln:

Objekt (Scheibe): Abstand (250 mm) = tg 2 β, worin die Grösse des Spiegelbildes als Tangente des Winkels, welchen der Radius mit der Axe bildet, ausgedrückt ist, — und $y_{n+1} - y_n = \rho (\sin \beta_{n+1} - \sin \beta_n)$ worin ρ der Radius, β dessen Winkel mit der Gesichtslinie, und y die Ordinate eines Punktes des Spiegelbildes ist. — Die Ausdehnungen der Zwischenräume, d. h. $y_{n+1} - y_n$ der zweiten Formel, wurden im photographierten Spiegelbilde mittelst Mikroskops und Teilmaschine gemessen. Die Winkel β, welche den gespiegelten 4 koncentrischen Kreisen seiner Scheibe entsprechen, berechnet Verf. ein für alle Mal unter der Voraussetzung, die spiegelnde Fläche sei eine Kugel und nimmt an (wohl nicht ganz streng? Ref.), dass diese Werte auch für nicht sphärische Flächen dieselben blieben. Man findet dann aus der zweiten Formel ρ und kann den Refraktionswert in Dioptrien ausdrücken.

Winkel des Radius mit der Gesichtslinie:	Refraktion in Dioptrie: Senkrechter Meridian	Wagrechter Meridian
44°	—	—
39	—	28
34	42	28
29	35	37
24½	38	41

Winkel des Radius mit der Gesichtslinie:	Refraktion in Dioptrie: Senkrechter Meridian	Wagrechter Meridian
19 1/2	40	42
14 1/2	42	43
10	43	43
5	43	44
0	44	44
5	44	43
10	44	44
14 1/2	43	44
19 1/2	42	43
24 1/2	41	44
29	40	41
34	37	39
39	28	32
44	—	—

Das Vorhandensein der Thränenflüssigkeit bedingt niemals auszuschliessende Ungenauigkeiten. Man muss sich mit der Kenntnis begnügen, dass die optische Zone der Hornhaut sich der sphärischen Form nähert, dass sie decentriert sein kann sowohl im horizontalen wie vertikalen Meridian und dass sie der Ausbreitung nach nicht rund zu sein braucht, sondern eine querovale Kuppel bilden kann. Die Randzone ist abgeplattet, wie schon Aubert gefunden hat. Der centrale Teil, entsprechend einer nicht zu weiten Pupille, ist mit positiver sphärischer Aberration behaftet. Der senkrechte Meridian ist stärker abgeflacht als der wagerechte. Wenn die Abflachung im senkrechten Meridian sehr überwiegt, könnte sie bei weiter Pupille umgekehrten Astigmatismus erscheinen lassen. Möglicherweise erstreckt sich die Abflachung in dieser Richtung bisweilen auf den ganzen vorderen Augenabschnitt, die Linse eingeschlossen. Dadurch könnte vielleicht der häufig zwischen dem ophthalmometrisch und subjektiv bestimmten Astigmatismus gefundene Unterschied erklärt werden. Zusammen mit excentrischer Pupille würde ein solcher Zustand auch die Aenderung der Axenlage des Astigmatismus bei erweiterter Pupille verständlich machen. Für die klinische Untersuchung wählte Verf. eine Scheibe mit schwarzen und weissen Vierecken. Die Seiten des innersten schwarzen waren Tangenten am ersten Kreise, die äusseren Seiten des zweiten weissen am zweiten, die des dritten schwarzen am dritten und die äusseren Seiten des vierten weissen Tangenten

am vierten Kreise der oben beschriebenen Scheibe. Die Grenzlinien der Vierecke sind derartig gebogen, dass ihr Spiegelbild in einer sphärischen Fläche quadratisch erscheint. Abweichungen von der Quadratform bedeuten somit Abweichung von der sphärischen Krümmung. Mit diesem Verfahren, welches Asymmetrie auf den ersten Blick erkennen lässt, fand Verf. in klinisch normalen Augen folgende drei Typen: 1) In den regelmässigsten Fällen nur die normale wagerechte Asymmetrie; 2) in den weniger regelmässigen eine solche Verbindung von senk- und wagerechter Asymmetrie, dass das Bild einer normalen Asymmetrie in schiefer Richtung entsteht; 3) In unregelmässigen Fällen normale Asymmetrie des wagerechten Meridians verbunden mit ausgeprägter abnormer Asymmetrie des senkrechten Meridians, jedoch mit senkrechter Verschiebung der Pupille in der Richtung nach der kleinsten Abflachung. Bezüglich der pathologischen Fälle muss auf die Urschrift verwiesen werden, da die Abbildungen zum Verständnis notwendig sind. Verf. hebt den Typus einer vertikalen Asymmetrie mit entgegengesetzter Pupillendecentration hervor. Decentrierung oder Asymmetrie kann bei weiter Pupille Verschlechterung des Sehvermögens und Astigmatismus ergeben, der bei enger nicht vorhanden ist und dadurch zur Akkommodationsanstrengung antreiben, sowie Asthenopie bewirken. Verf. sieht von vornherein die Unregelmässigkeiten der Hornhaut als primär gegeben und als Ursache der Störungen an, so auch den umgekehrten Astigmatismus. (Nicht nur für letzteren, sondern noch für manche andere besondere Gestaltung der Hornhaut, z. B. in myopischen Augen dürfte die umgekehrte Anschauung die richtige sein, nämlich, dass sie Folgeerscheinungen sind. Unter den vom Verf. aufgeführten Fällen befindet sich eine ziemliche Zahl akkommodativ angestrengter Augen. Ref.)

Fick (14) bestreitet, dass Hess seine Beobachtungen über ungleiche Akkommodation widerlegt habe, auf den letzten und wichtigsten Fall sei derselbe gar nicht eingegangen.

Zimmermann (60) fand, dass ein blindes Auge ebenso akkommodierte wie sein Genosse und meint, dies beweise, dass die Akkommodation immer gleich sein müsse. (Dieser Beweis scheint Ref. nicht vorzuliegen, da der Besitzer gar kein Interesse hatte, einen anderen Akkommodationsbetrag anzunehmen.)

Koster (32) stellte physiologische Versuche an über die verschiedenen Formen von Mikropie und Makropie. Er benützte hauptsächlich Hering's Haploskop. Bei Akkommodationsparese erfordert

die Einstellung des Auges auf einen Punkt in gewisser Entfernung einen stärkeren Akkommodations-Impuls, mit welchem ein stärkerer Konvergenzimpuls verknüpft ist. Infolge dessen erscheint der Gegenstand kleiner und näher. Auch wenn man die Interni ermüdet, kann man Mikropie erzeugen, weil die notwendigen stärkeren Impulse den Gegenstand näher vermuten lassen. Verf. konnte sich durch angestrengte Konvergenz einen mehrere Stunden anhaltenden Krampf der Interni erzeugen. Innerhalb 1 m scheint das Bild immer im Schnittpunkte zu stehen. Darüber hinaus kommen parallaktische Verschiebungen und andere Umstände für die Entfernungsbeurteilung in Betracht. Das Urteil über den Abstand mittelst der Divergenzanstrengung ist viel genauer als mittelst des Akkommodationsimpulses und, wenn beide nicht mehr harmonisch zusammenwirken, ziehe man das erstere vor. Wäre leichte Mikropie bei binokularem Sehen und binokularer Akkommodationsparese möglich — was Verf. nicht glaubt —, so müsste man voraussetzen, dass die stärkere Akkommodationsanstrengung verbunden ist mit kräftigerem Impuls zur Konvergenz, dessen Effekt aber durch gleichzeitige stärkere Konvergenzanstrengung aufgehoben wird, welche letztere dann aber auf das Urteil über den Abstand keinen Einfluss ausüben dürfte. Verf. bezweifelt, dass Mikropie mit scheinbar grösserer Entfernung vorkommt.

Feilchenfeld (11) sah 8 Tage nach Genuss von Büchsenaustern unter Durchfall, Schmerzen und Trockenheit Akkommodationslähmung eintreten. Es erfolgte Heilung.

Moll (40) berichtet über 150 Fälle von Akkommodationslähmung nach Halsdiphtheritis. Die mittlere Dauer der letzteren war 2 Wochen gewesen, und etwa 4 Wochen nach Heilung trat die Lähmung auf, nur einmal gleich nach einer vierwöchentlichen schweren Erkrankung. Die Dauer der Lähmung betrug 4 Wochen, Heilung erfolgte von selbst. Die Schwere der Halsdiphtherie ist ohne Belang für Schwere und Dauer der Lähmung. In vier Fällen nur war besonders weite Pupille und träge Verengerung zu bemerken. In 16 Fällen = 10 % fand sich Parese beider Externi, ausserdem noch 3mal einseitige Lähmung des Abducens. Ein gesetzmässiges Verhalten dieser zur Akkommodationslähmung war nicht vorhanden. Einmal fand sich noch Ptosis und einmal später chlorotische Insufficienz. Leichte ataktische Erscheinungen und Abwesenheit des Kniereflexes fanden sich gelegentlich. Die Netzhaut war immer gesund.

Oliver (41) fand, dass ein vierhundertundachtzigstel Gran

bromwasserstoffsauren Scopolamin's die Akkommodation völlig in 23 Minuten lähmt. Die Akkommodationslähmung dauert 24—36 Stunden. Die letzten Spuren der Akkommodations- und Pupillenlähmung verschwinden in 72—96 Stunden. Schädliche Einflüsse wurden nicht bemerkt. Die volle Mydriasis tritt in 18 Minuten auf und dauert 24—30 Stunden.

Nach Hansell (21) lähmt Homatropin die Akkommodation nicht vollständig.

Stadfeldt (54) berichtet von seinen Untersuchungen, welche den durch Crellitzer unternommenen Beweis der Unrichtigkeit der Helmholtz'schen Theorie bekräftigen sollen. Er stellte für den Radius der vorderen Linsenfläche bei 11 lebenden Linsen den Durchschnittswert von 10,5 mm fest und fand bei 6 toten Linsen die Durchschnittszahl von 11,4 mm. Als Ursache der Zunahme des Durchschnittswertes erscheint hier der Fortfall der Zonulaspannung nicht ausgeschlossen. Bei einer zweiten Reihe von Versuchen wurde die menschliche Linse mit der Zonula auf einen Korkring ausgespannt und bei der Korrektion von durch Ungleichmässigkeit der Spannung erzeugten astigmatischen Bildern, also durch direkten Versuch, gefunden, dass die Erschlaffung der Zonula eine Vergrösserung des Radius der vorderen Linsenfläche bewirkt. (Die Unrichtigkeit der Helmholtz'schen Theorie hat übrigens zuerst der Ref. und zwar 1887 nachgewiesen; auch hat mit dessen damals aufgestellter Theorie die jetzige Tscherning'sche grosse Aehnlichkeit.)

---

15. Krankheiten der Augenhöhle.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1) Adelheim, C., Ein Fall von doppelseitiger Affektion des Ethmoidallabyrinthes in Form der sog. Mucocele labyrinthi ethmoidalis (Slutschai dwustoronnjawo porashenja labirinta reschettschatoi kosti w forme tak nasiwajemmoi muc. lab. ethmoid.). Westnik ophth. XIII. 3. p. 223.

2*) Ayres, A case of chloroma. Journ. of the Americ. med. Assoc. 7. Nov.

3*) Avellis, Das akute Kieferhöhlenempyem und die Frage der Selbstheilung desselben. Arch. f. Laryngol. IV. Heft 2. (Oedematöse Schwellungen der Wangen und Augenlider.)

4*) Barette, Tumeur maligne de l'orbite gauche. Année méd. de Caen. ref. Recueil d'Opht. p. 556. (Es handelte sich um ein alveoläres Sarkom.)

5*) Belt, Sponge grafting in the orbit for the support of an artificial eyes. Med. News. 27. June.

6) Brunswig, Phlegmon orbitaire consécutif à une sinuste maxillaire. Normandie méd. 15 février. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 467. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

7*) Bull, C. S., The cause and prognosis of orbital tumors as influenced by surgical operation for their removal. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. New-London. p. 498.

8*) Buller, F., Dermoid cysts of the orbita. Ibid. p. 687. (Dermoidcyste in dem untern innern Teil der Augenhöhle.)

9) Caterell, Exostosis of orbit. Med. Society of London. 10. February.

10*) Coppez, Ostéome kystique du sinus frontal. Archiv. d'Opht. XVI. p. 566. (19j. männliches Individuum. Verschiebung des Bulbus nach vorn und unten, Sehnervenpapille gerötet und geschwellt.)

11*) De Bono, L., Esoftalmo pulsatile per adenoangioma dell' orbita. Archiv. di Ottalm. III. p. 215.

11a*) Dreyfuss, R., Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen. G. Fischer. Jena.

12) Golowin, S., Mucocele labyrinthi ethmoidalis. Letopis Chirurgitscheskawo Obschestwa w Moskoe. XV. Nr. 2. p. 51.

13) —, Ein Fall von Empyem des Sinus frontalis. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 284.

14*) Hansell, A case of acute loss of vision from disease of the ethmoid and sphenoid cavities. The Philadelphia Polyclinic. May 23. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 218.

15) Holmes, C. A., The sphenoidal cavity and its relation to the eye. Archiv. of Ophth. XXV. p. 460.

16*) Knapp, H., Bone sarcoma of supra-orbital margin. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 534.

17*) — Ein Fall von kavernösem Angiom in der Tiefe der Augenhöhle. Entfernt mit Erhaltung des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 271 und Archiv of Ophth. XXV. p. 148.

17a*) Körner, Ein Fall von Chlorom beider Schläfenbeine, beider Sinus sigmoidei und beider Orbitae, eine otitische Phlebitis des Sinus cavernosus vortäuschend. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXIX. S. 92.

18*) Lancial, Phlébite faciale et phlébite ophtalmique guéries par la section hâtive au thermocautère de la vene angulaire et des tissus sous-orbitaires. Congrès franç. de Chirurgie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 370. (In einem Falle von Anthrax der Oberlippe.)

19) Logetschnikow, S., Ein Fall von erfolgreich exstirpiertem Fibroangiom der Augenhöhle, welches nach 7 Jahren ein Recidiv gab und wieder erfolgreich, d. h. mit Erhaltung des sonst gesunden Auges, entfernt wurde.



Sitzungsber. d. Moskauer ophthalmol. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 272.

20*) Martin, Tumeur orbitaire non syphilitique guérie par l'jodure de potassium. Journ. d. méd. de Bordeaux. 28. Février.

21*) Mitvalsky, Contribution à la connaissance de la thrombo-phlébite orbitaire. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 22.

22*) Morax, V., Troubles oculaires observés dans un cas d'épithélioma du sinus sphénoïdal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 409.

23*) Péchin, Contribution à l'étude des affections oculaires et des sinusites de la face d'origine dentaire. Recueil d'Opht. p. 257 et 332.

23a*) Regnault et Bourneville, Lésion orbitaire à la suite d'atrophie du globe oculaire. Société anatom. Juin. (Demonstration einer besonders im transversalen Durchmesser verkleinerten Orbita im Gefolge einer Atrophie des Auges.)

24*) Ramage, An unusual case of emphysem of the orbit. Lancet. 14. Marsh.

25*) Ridley, Orbital tumour; thirty years growth; history of injury. Brit. med. Journ. 15. February.

26*) Rivington, Pulsating exophthalmos. Lancet. 5. June. (Behauptet, dass wahre Aneurysmen der Carotis interna nur dann die Erscheinungen eines intraorbitalen Aneurysma hervorbringen können, wenn eine Ruptur stattgefunden hat.)

27*) Rollet, Mucocèle double des orbites. Société nat. de Médec. de Lyon. Séance du 13 avril. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 136. (Geschwulst in der oberen inneren Orbitalwand, hervorgerufen durch eine Mucocele des Sinus frontalis.)

28*) Santos Fernandez, Observations with respect to orbital osteo-periostitis. Report of the section of Ophth., Pan-American Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 19. (Beobachtete auf 30 500 Kranke 28 Fälle von Periostitis orbitae.)

29*) Sattler, R., Ivory exostosis of the orbit. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 553.

30) —, Malignant sarcoma of the orbit. Report of the section of Ophth., Pan-American. Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 18. (Nichts Bemerkenswertes.)

31*) Snellen, jun., Sarkome der Augenhöhle. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 18. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.

32*) Schreiber, Bericht über drei mit Krönlein'scher Osteoplastik operierte Fälle von Orbitaltumor. Bericht über Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg. S. 22.

33) Treacher Collins, A lecture on orbital and ocular tumours. Clinic. Journ. 29. April.

34*) Van der Straeten, Thrombose des veines ophtalmiques et des sinus de la dure-mère. Presse méd. belge. ref. Revue générale d'Opht. p. 526.

35*) Weiss, L., Vorstellung eines Patienten, bei welchem mittels der Krönlein'schen Operationsmethode ein retrobulbärer Tumor mit Erhaltung des Auges entfernt wurde. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 310.

36*) Williams, R., Melanotic sarcoma of orbit. (Ophth. Society of the Uni-

ted Kingd.) Ophth. Review. p. 367. (44j. Frau, vor 4—5 Jahren Entfernung eines Auges wegen Iridocyclitis, jetzt ein melanotisches Spindelzellensarkom der Augenhöhle.)

37*) Woodward, J. H., Exophtalmie pulsatile; rupture de la carotide gauche dans le sinus caverneux (?) ligature de la carotide primitive gauche, et ligature ultérieure des anastomoses artérielles de l'angle interne de l'oeil; guérison. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 282.

38*) Zeller, Osteom der rechten Orbita. (Stuttgarter chirurg.-gynäkol. Vereinigung. Sitzung vom 13. Nov. 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 128. (Halbhühnereigrosses Osteom am oberen inneren Teil der Augenhöhle breit aufsitzend. Geringer Exophthalmos, leichte Entfernung.)

39*) Ziegler, D., Echinococcus der Augenhöhle (Echinokok glasnitzi). Tagebl. d. Gesellsch. d. Aerzte an d. kais. Universität zu Kasan.

Dreyfuss (11a) giebt zunächst eine Zusammenstellung der in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Krankheiten des Gehirns nach akuten und chronischen Naseneiterungen. Er betont, dass die in der Kieferhöhle, im Stirnbein, in der Keilbeinhöhle, in der Lamina papyracea des Siebbeins vorkommenden Knochendefekte von besonderer Wichtigkeit sind. So können durch diese Defekte eiterige Entzündungen der Siebbeinschleimhaut auf die Orbita übergehen; die Orbitalphlegmone erreicht dann durch das Foramen opticum das Schädelinnere. Die Eiterungen der Stirnhöhle führen in ca. $\frac{2}{3}$ der Fälle durch Perforation der hinteren Wand zur Infektion des Schädelinnern, bei den übrigen Fällen durch die Knochendiploë hindurch; hier kommt es alsdann zu extraduralen Abscessen oder Periostitis orbitae mit Thrombose des Sinus cavernosus. Von der Keilbeinhöhle erfolgt die Infektion entweder durch Perforation der knöchernen Wand oder vermittelst Durchwanderung der Diploë; am häufigsten kommt es alsdann zur Thrombose des Sinus cavernosus. Als Infektionsvermittler von der Nase zum Gehirn spielen auch die venösen Abflussbahnen der Nasenhöhle eine grosse Rolle, die Venae ethmoidales anteriores und posteriores, die Venen des Stirnbeins ev. auch der durch Anastomosen mit der Vena ophthalmica superior verbundene Plexus pterygoideus.

Mitvalski (21) beschäftigt sich an der Hand zweier Fälle in ausführlicher Weise mit den anatomischen und bakteriologischen Verhältnissen bei der Thrombophlebitis der Augenhöhle. Im Fall 1 war ein 56j. Mann von einer phlegmonös-gangränösen Angina befallen worden, anschliessend daran von einer Periostitis des linken Unterkiefers und einer phlegmonösen Infiltration der linken Parotisgegend. Zuerst war ein Exophthalmos des rechten, dann des linken Auges mit Oedem der oberen Lider und der Skeralbindehaut aufge-

treten, verbunden mit einer Erblindung; ophth. Stauung in den venösen Netzhautgefässen und Blutungen. Die Sektion ergab das Vorhandensein einer eiterigen Infiltration der Gehirnbasis, des Keilbeinkörpers und der vorderen Hirnsinus, deren Wandungen entzündet waren und eine teilweise Thrombenbildung zeigten. Von hier aus kam es zu einer fortgepflanzten Thrombophlebitis der Augenhöhlen (Entzündung der Venenwandungen und Thrombenbildung). Auch die Vena centralis zeigte in ihrem Verlaufe in der Netzhaut eine Entzündung der Wandungen und Thrombenbildung. Morphologisch wurde ein Diplococcus entsprechend dem Typus Fränkel-Weichselbaum gefunden. Im Falle 2 wurde ein 24j. Mann plötzlich von einem linksseitigen Exophthalmos befallen, der die Symptome einer linksseitigen Thrombophlebitis der Augenhöhle darbot. Der Tod erfolgte nach 6½ Tagen, nachdem noch Lähmung des linken Facialis, Urticaria, Erysipel der linken Wange, Albuminurie u. s. w. vorausgegangen waren. Die Sektion ergab eine eiterige Meningitis der Gehirnbasis. Der linke Sinus petrosus und fast der ganze Sinus circularis waren mit eiterigen zerfallenden Thromben gefüllt. Die Thrombusbildung hörte nahe dem Foramen jugulare auf. Ausserdem waren die Erscheinungen einer Septikämie vorhanden, Abscesse in den Lungen, der Leber und den Nieren. Die bakteriologische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Staphylococcus pyogenes. Die stärksten Veränderungen zeigten von den venösen Gefässen der erkrankt gewesenen linken Orbita die grösseren. In die eiterige Entzündung des Bindegewebes der Augenhöhle war auch dasjenige der Thränendrüse mithineinbezogen. Die Veränderungen des Sehnerven sollen in einer besonderen Mitteilung berücksichtigt werden.

Péchin (23) veröffentlicht einen Fall von Empyem der rechten Highmorshöhle mit hochgradiger Beteiligung des Orbitalgewebes (Unbeweglichkeit des Auges, hochgradige Schwellung der Lider, Erblindung); dasselbe endigte tödlich unter den Erscheinungen einer Meningitis. Die Autopsie ergab eine grosse Kommunikationsöffnung zwischen Sinus und Orbita, am Orbitaldach eine kleine mit dem Gehirne, im letzteren einen Abscess des rechten Stirnlappens. Siebbein und kleiner Flügel des Keilbeins waren mit schwärzlichem Eiter bedeckt. Angeblich soll eine Entzündung am Sehnerven entsprechend dem Foramen opticum vorhanden gewesen sein. Die bakteriologische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Staphylococcus pyogenes aureus.

van der Straeten (34) teilt mit, dass bei einer 67j. Frau wiederholtes Nasenbluten, Kopfschmerzen, rechtsseitige eiterige Otorrhoe

und am 10. Tage nach diesen Erscheinungen eine Schwellung der Lider rechts mit Exophthalmos, Behinderung der Beweglichkeit des Augapfels und Amblyopie aufgetreten seien. Daran schloss sich eine ödematöse Schwellung des rechten Warzenfortsatzes und wurde die Diagnose auf eine Thrombose der Vena ophthalmica, des Sinus cavernosus und transversus gestellt. Auch fanden sich ophth. Blutungen der Netzhaut und trat Erblindung ein. Nach 2 Monaten Heilung; Blindheit und Taubheit rechts blieben bestehen. 6 Wochen später tödlicher Ausgang, wahrscheinlich an Lungenembolie.

Hansell (14) beobachtete bei einem 17j. Mädchen, das plötzlich angeblich erblindet war, Blässe der Papillen, Enge der Arterien und Oedem der Netzhaut; dabei war nur noch Lichtempfindung in der temporalen Hälfte des Gesichtsfeldes vorhanden. Diese Erscheinungen werden auf ein Empyem der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle bezogen.

In dem Ramage'schen (24) Fall von Emphysem der linken Augenhöhle fand sich neben einer Herabsetzung der Sensibilität der linken Nasenseite links ein völliger Verlust des Gesichtes — Erscheinungen, die auf eine Fraktur in der vorderen Schädelgrube bezogen werden.

Woodward (37) beobachtete bei einer 59j. Frau die Erscheinungen eines linksseitigen pulsierenden Exophthalmos, der ohne nachweisbare Ursache entstanden war. Die Bewegungen des Auges sollen nach allen Richtungen eingeschränkt, die Orbitalgefässe stark erweitert gewesen sein und „une vibration anévrysmale“ dargeboten haben. Bei Kompression der linken Carotis verschwand das beim Aufsetzen des Stethoskopes auf das Auge hörbare Geräusch, das sich auch nach dem rechten Bulbus zu ausdehnte. Ophth. waren die Venen geschlängelt und erweitert, auch einige Netzhautblutungen vorhanden. S = $\frac{6}{30}$. Die Erscheinungen verschwanden fast gänzlich nach der Ligatur der linken Carotis, kehrten aber teilweise wieder und gingen erst gänzlich zurück, nachdem auch eine Unterbindung der Gefässe im inneren Augenwinkel stattgefunden hatte. Vorher wurde festgestellt, dass eine Kompression der letzteren die pulsatorischen Erscheinungen verschwinden lasse.

[De Bono (11) beschreibt aus der Klinik Angelucci's einen Exophthalmos, der nach einem Falle auf die Stirne entstanden war und zunächst nicht pulsierte. Hinter dem äusseren oberen Orbitalrande war eine Geschwulst bemerkbar, und ein diagnostischer Einschnitt daselbst liess deutliche Pulsation derselben nebst Osteophyten

in ihrer Umgebung erkennen. Bald entstand eine Schwellung in der Schläfengegend, und über dieser sowohl wie über dem jetzt deutlich pulsierenden, mehr und mehr vortretenden Bulbus waren Gefässgeräusche hörbar. Nach Unterbindung der Carotis communis schwanden Exophthalmos, Pulsation und Geräusche auf etwa drei Monate, doch war am 17. Tage nach der Operation Hemiplegie eingetreten und die Patientin ging in etwa einem Jahre bei erneuter Zunahme des Exophthalmos an Gehirnerweichung zu Grunde. Die Geschwulst erfüllte die Orbita und dehnte sich in die anliegenden Höhlen und in die vordere Schädelgrube aus. An den Brustwirbeln fand sich ein metastatischer Knoten. Die Orbitalgeschwulst war von der Thränendrüse ausgegangen; jede Spur der normalen Drüse fehlte. Der Bau der Geschwulst war der acinöser Drüsen, welche in dem Netze eines an lakunären Erweiterungen sehr reichen Systemes von Bluträumen lagen — daher „Adenoangiom". Die Metastase zeigte den gleichen Bau. Berlin, Palermo.]

Knapp (17) beobachtete bei einem 39j. Mann einen rechtsseitigen Exophthalmos mit freier Beweglichkeit des Auges, langsam sich entwickelnde Neuro-Retinitis und Herabsetzung der S. Die mit Erhaltung des Bulbus entfernte orbitale Geschwulst erwies sich als ein von einer derben Kapsel umgebenes typisches Cavernom; die Form der Geschwulst war eine elliptische, Länge 27 mm, Breite 24 mm und Dicke 18 cm.

Ayres (2) fand bei einem 7jähr. Kinde eine doppelseitige Exophthalmie, deren Auftreten eine angebliche Parotitis vorausgegangen war. Es fand sich eine Geschwulst in dem oberen und äusseren Teil der Augenhöhle, später auch in der Temporalgegend. Das Kind magerte stark ab und starb an Verblutung aus einem Gefäss der Bindehaut des linken Auges. Die Autopsie ergab eine Schwellung der Lymphdrüsen des Körpers überhaupt, abgesehen von denjenigen des Halses. Eine grünlich aussehende Geschwulst (Chlorom, bezw. kleinzelliges Sarkom) füllte die Orbita aus und erstreckte sich auf das Keil- und Schläfenbein.

In Körner's (17a) Falle handelte es sich um einen 6j. Knaben, der folgende Erscheinungen darbot: Beiderseitiger, besonders links stark entwickelter Exophthalmos, beiderseitige Abducenslähmung, rechts vollkommen, links nur wenig entwickelt, starke Ausdehnung der Hautvenen des Vorderkopfes, Schwellung beider Schläfengegenden, beiderseitige Stauungspapille, starke Vorwölbung beider Trommelfelle; die Punktion der letzteren entleerte reichlichen Eiter.

Die Diagnose wurde auf eine phlebitische Thrombose beider Sinus cavernosi gestellt. Die Sektion erwies beide Sinus transversi in ihren den Schläfenbeinen anliegenden Teilen durch grün gefärbte Tumoren (Chlorome), die von der Sinuswand ausgingen, fast völlig verstopft. Aehnliche Tumoren waren, von der Schädelbasis ausgehend, in die Schläfenbeine hineingewuchert. Auch das Keilbein war von der Tumormasse durchsetzt. Ferner fanden sich im hinteren Teil beider Augenhöhlen haselnussgrosse Geschwülste und ebensolche — bilateral symmetrisch — in den Temporalmuskeln.

Bull (7) teilt die Krankengeschichten von 36 Orbitaltumoren mit, die den Verlauf und die übele Prognose solcher veranschaulichen sollen: 1) 63j. Mann, intraokularer Tumor, Perforation der Sclera am Aequator und Fortsetzung der Geschwulst auf den Sehnerven, Enukleation des Auges und Resektion des letzteren; 2) 57j. Mann, Fortsetzung eines Epithelialcancroides des unteren Lides auf die Orbita und die Stirngegend; 3) 2½j. Knabe, Gliom des rechten Auges, Perforation der Sclera nahe der Eintrittsstelle des Sehnerven, Exenteratio orbitae; 4) 35j. Frau, intraokularer Tumor des linken Auges, Perforation der Sclera hinter dem Aequator, Exenteratio orbitae; 5) 40j. Mann, Fortsetzung einer Geschwulst des äusseren Winkels des rechten unteren Lides auf die Orbita; 6) 42j. Mann, melanotisches Chorioidealsarkom des rechten Auges, Exenteratio orbitae; 7) 4j. Knabe, wahrscheinlich periosteales Sarkom, ausgehend von der Aussenseite des oberen Augenhöhlenrandes; 8) 5j. Knabe, ähnlicher Fall wie Nr. 7; 9) 23j. Mann, Geschwulst, ausgehend von dem temporalen Augenhöhlenrand; 10) 74j. Mann, Geschwulst, ausgehend von dem inneren Canthus und sich nach der Hornhaut zu erstreckend; 11) 26j. Frau, wahrscheinlich Geschwulst der Aderhaut; 12) 22j. Mann, wahrscheinlich periosteales Sarkom der Augenhöhle; 13) 38j. Mann, wahrscheinlich Sarkom der Augenhöhle, ausgegangen von dem Siebbein, Atrophie des Sehnerven; 14) 42j. Mann, linksseitiges Sarkom der Aderhaut, Perforation der Sclera in der Nähe der Eintrittsstelle des Sehnerven; 15) 46j. Mann, Epithelialcarcinom des linken unteren Lides; 16) 35j. Frau, Sarkom aller Teile der Uvea; 17) 35j. Frau, ähnlicher Fall wie Nr. 16; 18) 45j. Frau, Geschwulst der Skleralbindehaut; 19) 35j. Mann, wahrscheinlich Myxosarkom der Augenhöhle, ausgegangen vom Siebbein; 20) 9j. Mädchen, Sarkom in der hinteren Hälfte der Augenhöhle, das den Sehnerven umschlossen hatte; 21) 41j. Mann, wahrscheinlich Sarkom der inneren Augenhöhlenwand; 22) 48j. Frau, Geschwulst der äusseren und un-

teren Augenhöhlenwand; 23) 2½j. Kind, Tumor der oberen inneren Augenhöhlenwand; 24) 52j. Mann, Geschwulst an dem Boden der Augenhöhle; 25) 50j. Mann, Sarkom der Aderhaut des rechten Auges, Mitbeteiligung des Sehnerven; 26) 21j. Frau, Geschwulst an dem unteren Augenhöhlenrand; 27) 70j. Mann, Carcinom der Skleralbindehaut; 28) 20j. Frau, Fibro-Sarkom des unteren Augenhöhlenrandes; 29) 46j. Frau, Epithelialcancroid der inneren Hälfte des oberen Lides; 30) 79j. Mann, Geschwulst des äusseren Winkels des untern Lides; 31) 51j. Mann, Geschwulst an dem oberen inneren Rande der Augenhöhle; 32) 46j. Mann, Geschwulst der inneren und unteren Augenhöhlenwand; 33) 44j. Mann, Geschwulst des inneren Augenhöhlenrandes; 34) 52j. Mann, Tumor des oberen inneren Augenhöhlenrandes; 35) 16j. Mädchen, Geschwulst der linken Augenhöhle; 36) 53j. Mann, nach vorausgegangener Entzündung des Orbitalzellgewebes die Erscheinungen einer Geschwulst der Augenhöhle. In allen diesen Fällen trat ein tödlicher Ausgang ein, zunächst ein Lokalrecidiv, dann Ausbreitung auf die benachbarten Gesichts- und Schädelknochen.

Snellen (31) teilt mit 1) symmetrisch gelegene Fibrosarkome beider Augenhöhlen von der Grösse eines Taubeneies bei einem 26j. Kranken (es waren Degenerationsherde (!) und Riesenzellen (!) in den Geschwülsten gefunden worden); und 2) ein kleinzelliges gefässreiches Sarkom in der Tiefe der Augenhöhle bei einem 5monatlichen Mädchen.

Der Kranke Ridley's (25) hatte vor 30 Jahren einen Schlag auf das linke Auge erhalten und ein Jahr später soll das Sehvermögen dieses Auges sich verschlechtert haben. Der jetzt 46j. Mann zeigt zur Zeit links eine Atrophie des Sehnerven, Ptosis und eine Ausfüllung der Augenhöhle mit einer Geschwulstmasse, deren Natur nicht festgestellt wurde.

Sattler (29) berichtet über eine elfenbeinharte Exostose, die am oberen inneren Winkel der Augenhöhle entstanden und zuerst langsam, später schnell gewachsen war, so dass eine hochgradige Verschiebung des Bulbus nach vorn, unten und aussen stattgefunden hatte. Bei der Entfernung der Geschwulst wurde der Sinus frontalis und ethmoidalis eröffnet.

In Morax's (22) Falle handelte es sich um ein 53j. männliches Individuum, bei dem zunächst sich unter heftigen Kopfschmerzen eine zunehmende Abnahme der Sehschärfe eingestellt hatte; plötzlich Erblindung, ophth. normale Verhältnisse. Erst nach 4½ Monaten zeigte

sich ophth. eine leichte Neuritis mit sekundärer Atrophie. Damit verbanden sich die Erscheinungen eines Neugebildes der Nase und der Augenhöhle (linksseitige Ptosis, Exophthalmie und Ophthalmoplegie); nach kurzer Zeit Exitus lethalis. Die Sektion erwies das Vorhandensein eines primären Epithelioms der Keilbeinhöhle, das sich auf das Chiasma und die Sehnerven, sowie auf die Orbita, den Sinus maxillaris und die Siebbeinzellen ausgebreitet hatte. Chiasma und Sehnerven waren mit der basalen Geschwulst verwachsen, die Sehnerven atrophisch. Vorzugsweise in der Geschwulst der rechten Augenhöhle fanden sich Eiterherde.

Knapp (16) berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall (62j. Mann) eines periostealen Sarkoms der oberen Wand der linken Augenhöhle. Die Geschwulst war in die Schädelhöhle und in die mittlere Schädelgrube durchgebrochen, auch fand sich eine gleiche Geschwulst am Felsenbein. Ophth. hatten die Sehnerven keine Veränderung gezeigt.

Martin (20) heilte eine durch eine orbitale Geschwulst bedingte rechtsseitige Exophthalmie einer 57j. Frau durch die innerliche Darreichung von Jodkali. Ex juvantibus würde Jedermann schliessen, dass ein Gumma vorgelegen hätte, Martin aber denkt, dass, da die Frau nicht syphilitisch gewesen wäre, die wunderbare Heilung einer anderweitigen Geschwulst durch Jodkali erfolgt sei.

Weiss (35) stellte ein Mädchen von $1^3/_4$ Jahren vor, bei dem mittels der Krönlein'schen Osteoplastik eine retrobulbäre Geschwulst (Cyste) entfernt wurde und das Auge erhalten blieb. Die Cystenwandung reichte bis tief in die Orbita in die Gegend des Foramen opticum; auch fand eine starke Blutung statt, so dass die Operation unterbrochen und nach 3 Tagen der Rest der Cyste entfernt wurde.

Schreiber (32) teilt folgende Fälle mit, in denen die Krönlein'sche Osteoplastik ausgeführt wurde: 1) 7j. Knabe, rechtsseitiges plexiformes Neurofibrom der oberen Augenlider und in der Thränendrüsengegend, ebenso in der rechten Mamma. Der Tumor in der Thränendrüsengegend war von etwa Wallnussgrösse, verschiedene Ausläufer waren durch den Keilbeinflügel in die Keilbeingewebe hineingewachsen und hatten den Knochen usuriert; 2) 54j. Frau, rechtsseitiger Exophthalmos, Beschränkung der Beweglichkeit nach oben und aussen; „in der That war die Thränendrüse als stark vergrössert zu fühlen". Der in der Fossa glandula lacrymalis liegende Tumor war abgekapselt, hatte die Grösse eines grossen Taubeneies und erwies sich als ein atypisches Adenom mit Uebergang in Fibrom oder Fibrosarkom;

3) 13j. Knabe, rechtsseitiger Exophthalmos, Stauungspapille; der Tumor hatte eine nierenförmige Gestalt und erwies sich als Angioma cavernosum, das innerhalb des Muskelkegels gelegen war.

Belt (5) hat nach Entfernung des Auges zunächst die Augenhöhle ausgespült (Formalin- und sterile Kochsalzlösung) und hierauf ein in 5% Formalinlösung sterilisiertes feines Schwammstückchen, ungefähr ³/₄ so gross wie der Augapfel eingelegt und die Conjunctiva darüber vernäht. In wenigen Wochen war der Schwamm von neugebildetem Gewebe durchwachsen, seine Bestandteile waren resorbiert und war ein sehr guter Stumpf für das künstliche Auge geschaffen.

[Ziegler (39) teilt einen Fall von Echinococcus der linken Augenhöhle bei einer 20jährigen Bäuerin aus dem Gouvernement Samara (Busuluksky Ujesd) mit. Die Blasengeschwulst sass im oberen äusseren Teile der Augenhöhle, hatte den Augapfel nach unten-innen und nach vorn verschoben, zeichnete sich durch langsames Wachstum aus und hatte in 2¹/₂ Jahren die Grösse eines Hühnereies erreicht. Es bestand links Amaurose und die Beweglichkeit des Bulbus war bedeutend gestört. Nach der in der chirurgischen Klinik der Universität Kasan ausgeführten Operation (die Blasen, darunter 3 grosse und mehrere kleine, wurden nach einem 4 cm langen, dem oberen Orbitalrande parallelen Hautschnitte entfernt) nahm das Auge seine normale Stellung und stellte sich volle Beweglichkeit des amaurotisch gebliebenen Auges ein. Adelheim.]

---

16. Beziehungen der Augenkrankheiten zu Krankheiten des übrigen Organismus.

Referent: Prof. v. **Michel.**

a) Allgemeines.

1) Hess, Ueber Linsentrübungen in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Bd. Heft 2.
2) Lange, Ueber Glaucom in seinen Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Ebd. Heft 6.
3) Prentice, The eye and its relation to health. Chug & Co. Chicago. 1895.

---

b) Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels.

1) Alt, A., Diabetic retinitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 136. (Nichts Bemerkenswertes.)
2*) Dieballa, Chlorose und Papilloretinitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28.
3) Eales, On affections of the retina and optic nerve occuring in general anaemia. Birmingham med. Review. Nov. 1895. (Nicht zugänglich.)
4*) Fischer, E., Einiges über Biemer'sche essentielle Anämie und pseudoessentielle, durch Helminthen bedingte Blutarmut. Dortmund. ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 366.
5*) Funke, G., Ueber den Zusammenhang zwischen Diabetes mellitus, Nephritis chronica und Cataract. Inaug.diss. Berlin.
6*) Fraser, Th. R. and Bruce, A., On a case of diabetes neuritis, with a description of the post mortem examination of the nerves and muscles. Edinburgh med. Journ. Octobre.
7*) Herrich, Nervous shock and disease of the nervous system as a cause of pernicious anaemie. Journ. of the Americ. med. Assoc. June 20. (In einem angeblich im Anschluss an einen Fall auf den Rücken entstandene perniciöse Anämie (63j. Frau) mit Retinalblutungen.)
8*) Pergens, L'amaurose et l'amblyopie après hématémèse. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 5.
9*) Schmidt-Rimpler, Ueber maculare Sehnerven-Atrophie bei Diabetes. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 99.
10*) Schweinitz, de, Examination of eyes from a case of pernicious anaemia. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 654.
11) Tacke, Sur les rapports du diabètes avec les affections oculaires. Annal. de l'Inst. chirurg. de Bruxelles. Mars. (Nicht zugänglich.)
12) Thomas, W., Beitrag zur Lehre von der Cataracta diabetica. Inaug.-Dissert. Strassburg i. E. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Linse".)
13) Vierordt, O., Rhachitis und Osteomalacie. Nothnagel's Specielle Path. und Therapie. VII. 1. Wien.
14*) Wagenmann, A., Einiges über Augenerkrankungen bei Gicht. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 230.
15) Woskresensky, J., Zur Frage von den Augenaffektionen bei Skorbut (K woprosu o zingotnich glas). Wojenno-Medizinsky Journ. 74. Jahrg. Novemb. S. 800.

Wagenmann (14) bringt mit der Gicht in Zusammenhang: Serös-plastische Entzündungen der Augenhäute, vor Allem der Sclera, Iris u. s. w.; recidivierende Glaskörpertrübungen, zum Teil Blutungen, Retinitis haemorrhagica, Hornhauterkrankungen mit sclerosierendem Charakter, Randentzündungen der Hornhaut mit und ohne kleine Infiltrate, entschiedene Neigung zu Hordeolum- und Chalazionbildung sowie Glaukom.

Nach Funke's (5) Mitteilung fand sich unter 126 Kataraktösen der Berliner Univ.-Augenklinik in 5,5% oder nach Abrechnung von 2 zweifelhaften Fällen in 3,96% Zucker im Urin. Weiter bestand unter 119 Starkranken bei 30,15% Albuminurie, meistens leichten Grades.

Fraser (6) und Bruce (6) beobachteten bei einem Diabetiker eine Amblyopie, verbunden mit einem centralen Skotom für Rot; dabei soll der Sehnerv ophth. normal gewesen sein. Die Untersuchung des Sehnerven des schliesslich an Phthisis pulmonum gestorbenen Menschen soll eine „parenchymatöse Degeneration" ergeben haben.

Schmidt-Rimpler (9) findet unter 140 von ihm beobachteten diabetischen Augenkrankheiten 34 Sehnervenerkrankungen, von welch' letzteren die weit überwiegende Mehrzahl mit centralen Skotomen einhergeht. Ein 29j. diabetisches Individuum kam zur Sektion; während des Lebens bestand beiderseits centrales absolutes Farbenskotom, L. S = $^1/_4$, R. S > $^1/_6$; ophth. normal. Die Autopsie ergab: Leptomeningitis chronica, Oedem des Hirns, Hyperämie und Abplattung der Nv. optici, kleine Blutung in dem einen, teilweise fettige Degeneration des Herzens, Verfettung der gewundenen Kanälchen der Nierenrinde u. s. w. Rechts $^3/_4$ ctm vom Foramen opticum beginnt im orbitalen Verlaufe des Sehnerven eine partielle Atrophie, der atrophische Bündel liegt nasalwärts vom Centrum verschoben, in der Nähe des Bulbus am untern äusseren Quadranten, von den Centralgefässen durch gesundes Nervengewebe getrennt. Links näherte sich die partielle Atrophie mehr dem Foramen opticum. „Die atrophischen Nervenbündel sind erheblich im Querschnitt verkleinert. An einzelnen Stellen zeigt sich in ihnen und in dem interstitiellen Bindegewebe eine Vermehrung der runden Kerne."

Dieballa (2) berichtet, dass bei einem 21jährigen, seit dem 14. Lebensjahre an Chlorose leidenden Mädchen nach einer anstrengenden Tanzunterhaltung und folgender Menstruation sich eine doppelseitige Papilloretinitis entwickelt hätte, verbunden mit einer linksseitigen Abducenslähmung. Mit der Heilung der Bleichsucht gingen die Sehstörungen zurück.

Fischer (4) beschreibt insbesondere die Ankylostoma-Anämie und gedenkt der ophthalmoskopischen Erscheinungen bei derselben (schwaches Arterienkaliber, Blässe und abnorme Durchsichtigkeit des Blutes in Arterien und Venen u. a.) sowie der Netzhautblutungen als Zeichen einer schon weiter vorgeschrittenen Blutverderbnis.

de Schweinitz (10) untersuchte die Augen eines an perni-

ciöser Anämie Gestorbenen (Alte Endocarditis und Pneumonia croupösa). Ophth. waren Blässe des Augenhintergrundes, enge Arterien, breite Venen und Netzhaut-Blutungen, hie und da mit einem weissen Centrum, vorhanden. Das Ergebnis der Untersuchung der Augen war folgendes: Blutungen in den verschiedensten Schichten der Netzhaut, besonders in der Nervenfaserschicht, variköse Hypertrophie der Nervenfasern und Oedem der Netzhaut.

Pergens (8) schickt der Mitteilung der von ihm beobachteten zwei Fälle von Amaurose und Amblyopie nach Haematomesis einige statistische Daten voraus, die durch 62 in der Litteratur bekannt gewordene Fälle gewonnen wurden. Fall 1 betrifft eine 60j. Frau, die infolge von wiederholter Haematemesis erblindet war. Die Sehnervenpapille des linken Auges erschien weiss; auf dem rechten Auge bestand zur Zeit der Untersuchung eine Hypopyon-Keratitis. Im Falle 2 war bei einem 36j. Mann blutiges Erbrechen aufgetreten und in dessen Gefolge eine Erblindung, verbunden mit einem geringen Nystagmos rotatorius. Ophth. erschien der Sehnerv blass, die Arterien sollen erweitert gewesen sein und die Venen eine Vermehrung ihres Kalibers um das Doppelte dargeboten haben; ferner soll im Verlaufe Oedem der Netzhaut, sowie weisse Fleckchen aufgetreten sein. Später waren diese Erscheinungen grösstenteils geschwunden und war das Sehvermögen teilweise zurückgekehrt. Die Farbenempfindung soll erloschen gewesen sein.

---

c) Infektionskrankheiten.

1*) Axenfeld, Ueber Thrombose im Gebiete der Vena centralis retinae, sowie der Aderhautvenen, besonders auf Grundlage allgemeiner Sepsis. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 41.

2*) —, Ueber mildere und gutartige metastatische Augenentzündung, sowie über doppelseitige Thrombose bei allgemeiner Sepsis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 282.

3*) —, Ueber die Augenkomplikationen der Meningitis cerebrospinalis (epidemica), besonders die metastatische Meningitis-Ophthalmica. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 6te Vers. zu Frankfurt a/M. II. Teil. II. Hälfte. S. 350. (Hebt hervor, dass die Meningitis-Ophthalmie auf dem Wege der Blutbahn durch Capillarembolie, vorzugsweise der Retina entstehe. Eine genauere Publikation erfolgt noch anderwärts.)

4) Bassères, Hémorrhagies rétiniennes d'origine palustre. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 352. (siehe diesen Bericht. S. 145.)

5*) Bloch, Fr., Ueber extragenitale Syphilisinfektion. Arch. f. Dermat. u. Syph. XXXIX. S. 65. (Unter 93 Fällen war einmal die Bindehaut beteiligt.)

6*) Bosse, B., Ueber die interstitielle Keratitis hereditär-luetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenkaffektionen. Arch. f. Kinderheilk. XX. S. 161.

7*) Campbell, De la gonorrhée comme cause de la névro-rétinite. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 47. (Einseitige Neuro-Retinitis, die mit einer 6 Wochen vorher acquirierten Gonorrhoe in Verbindung gebracht wurde.)

8) Carpenter, A case of mumps with oedema of the corresponding eye and side of the head simulating mastoid disease. Pediatrics. 15. February.

9*) Dolganoff, W. N., Ueber Veränderungen der Netzhaut bei Infektionskrankheiten. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 262.

10*) Ebstein, W., Initiale motorische Lähmung im Oculomotoriusgebiet und andere posttyphöse Komplikationen bei einem Fall von Unterleibstyphus. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXXXV.

11*) Goller, H., Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Panophthalmie nach Sepsis ohne tödtlichen Ausgang. Inaug.-Dissert. Würzburg.

12*) Gorecki, Etude sur l'irido-choroïdite de la fièvre recurrente. Thèse de Paris. (Bekanntes.)

13*) Gouveja, da, Sur les manifestations oculaires de la lèpre. (Académie de Médecine. Séance du 7 avril.) Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 471. (Behauptet, dass die okularen Störungen bei der anästhetischen Form der Lepra später und seltener seien als bei der gewöhnlichen Hautform.)

14) Guy, Les troubles oculaires des fièvres éruptives. Thèse de Paris.

15*) Königshöfer, Die Tuberkulose des Auges. S.-A. aus dem Württ. Med. Korrespondenz-Blatt.

16*) —, Neuritis optica im Anschlusse an Rheumatismus articulorum acutus. Ebd.

17*) Januszkiewicz, Zwei Fälle von puerperaler septischer Embolie des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 206. (Im Fall 1 einseitige, im Falle 2 doppelseitige „puerperale, septische Embolie" am 8. Tage bezw. im Laufe der 3. Woche mit Ausgang in Phthisis bulbi und Erhaltung des Lebens.)

18) Joseph, M., Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. (Syphilis des Sehorgans. S. 224—232.) Leipzig. G. Thieme.

19) Raymond, Ophtalmoplégie externe bilatérale consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconogr. de la Salpetrière. Nr. 5. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

20*) Schirmer, Die postdiphtheritischen Erkrankungen des Auges. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiete d. Augenheilkunde, herausgegeb. von Vossius. I. Heft 4.

21*) Silex, P., Pathognomische Kennzeichen der kongenitalen Lues. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 7.

22*) Simi, A., Un caso di distacco della retina per metastasi. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 82. (Netzhautablösung bei recidivierenden Furunkeln der Lippe und Nase mit heftiger Rhinitis als embolische Infektion gedeutet.)

23*) Trousseau, A., La kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Annal. de Derm. et de Syphilis. 1895. 3.

24*) Wallé, Ein Fall von vollständiger Farbenblindheit nach Lungenentzündung. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. Nr. 5.

Dolganoff (9) fasst das Ergebnis seiner Versuche über Veränderungen der Netzhaut und des Sehnervens mit subkutanen Einspritzungen von Reinkulturen des Staphylococcus pyogenes aureus bei Tieren (Kaninchen und Hund) folgendermassen zusammen: „1) Der Sehnerv ist mit weissen Blutkörperchen imbibiert, was auf beginnende Wucherung seines Bindegewebsstromes hinweist. 2) Die Gefässe der Netzhaut sind afficiert, was sich durch Bildung von Vakuolen in den Endothelialzellen und von Tropfen, die die Gefässe ganz oder teilweise ausstopfen, äussert; einige Reaktionen weisen auf die hyaline Natur dieser Tropfen hin. 3) Oedem fast aller Schichten der Netzhaut. 4) Degeneration (albuminöse und ödematöse) der Ganglienzellen. 5) Zwischen den Bündeln der Nervenfasern lagern sich ein eiweisshaltiges Exsudat und besondere homogene Massen ab, die ihrem Verhalten zu den Reaktionen von Gieson nach der Amyloidsubstanz ähnlich sind.“

In Goller's (11) Falle (26j. weibl. Individuum) von doppelseitiger metastatischer Panophthalmie nach Sepsis ohne tötlichen Ausgang, waren zunächst die Erscheinungen einer kroupösen Pneumonie aufgetreten, in deren Verlauf Roseola, wiederholter Schüttelfrost, schmerzhafte Stellen an beiden Vorderarmen sich einstellten. Eine gleichzeitige Sepsis wurde daher als wahrscheinlich angesehen, was zur Gewissheit wurde, als 7 Tage nach Beginn der Erkrankung überhaupt die Symptome zunächst einer doppelseitigen Iritis, dann diejenige einer Panophthalmie sich entwickelten. Von anderen Störungen hatten sich eine leichte Nephritis und eine Muskeleiterung am linken und rechten Vorderarm eingestellt. 4 Wochen später wurde eine hochgradige Schrumpfung beider Augen bis zu Erbsengrösse festgestellt.

Axenfeld (3) teilt mit, dass bei einem 25j. Individuum, das an einer chronischen Pneumokokkensepticämie mit Endocarditis zu Grunde ging, sich in der Netzhaut wie in der Aderhaut je 3 kleine umschriebene Infiltrationsherde sich fanden, in deren Mehrzahl sich Pneumokokken nachweisen liessen; eine stärkere Nekrose war nicht vorhanden. A. nimmt daher an, dass Herde ähnlich wie bei Retinitis albuminurica oder Chorioiditis disseminata durch Ansiedlung von schwach virulenten Mikroorganismen entstehen können, ausnahmsweise auch die Roth'sche Retinitis septica, die in der Regel auf eine Diapedese von roten Blutkörperchen beruhe, bedingt durch septische in Blut gelöste Toxine. Allein auch eine weitere Veränderung ist möglich. Bei einer skorbutähnlichen hämorrhagischen Sepsis fand sich auf einem Auge eine Blutplättchen-Thrombose der Vena centralis

retinae, auf dem andern einzelne hyaline Thromben in den Netzhautkapillaren, frische Thromben in den kleinen Venen und Kapillaren der Aderhaut, eine in den hinteren Teilen derselben ausgesprochene Stase in den Venen, Blutungen, sowie eine lockere diffuse Rundzelleninfiltration.

Axenfeld (1) bemerkt, dass bei Thrombose im Gebiete der Vena centralis sich Kollaterale ausbilden; in dieser Hinsicht wurden zwei Fälle beobachtet. Die Mehrzahl solcher Fälle bietet Zeichen von Arteriosklerose, mitunter auch ausgesprochene Herzfehler; manchmal ist in rein lokalen Veränderungen die Ursache zu suchen, als Beweis hiefür wird das Vorhandensein einer episkleralen Varice namhaft genannt. Dass aber auch echt marantische Thrombosen, wie Ref. dies betont hat, vorkommen können, dafür wird als Beweis folgende Beobachtung angeführt: Ein an Stomacace und haemorrhagischer Sepsis Verstorbener zeigte 6 Tage vor dem Tode zahlreiche Netzhautblutungen; es kann daher die frische, wandständige Thrombose in der rechten Centralvene hinter der Sehnervenpapille erst kurze Zeit vor dem Tode zu diesen septischen Blutungen hinzugetreten sein. Ferner enthielten zwei Kapillare des andern linken Auges kleine hyaline Thromben und ausserdem beiderseits in mehreren kleinen Venen der Chorioidea frische Thromben, letztere zugleich deutliche Stase, vorn lockere Infiltration mit Rundzellen. Dieser Fall wird weiter (2) ausführlich erörtert und dann zum Schlusse folgendes Ergebnis hinsichtlich unserer Kenntnisse über die septischen Zustände mitgeteilt: „1) wenn sich Mikroorganismen selbst ansiedeln, entsteht stets Entzündung, dasselbe kann jedoch sehr gering sein; 2) jede ausgesprochene eiterige endogene Entzündung, besonders die perniciöse Form, setzt die lokale Ansiedelung der Mikroorganismen selbst voraus; 2) die im Blut gelösten cirkulierenden septische Toxine, resp. die Blutzersetzung und die Anämie bewirken in erster Linie degenerative, weniger entzündliche Veränderungen (Blutungen, venöse Flecke, Thrombosen).

Nach der Mitteilung von Ebstein (10) trat bei einem Falle von Unterleibstyphus ungefähr am 3. Tage, nachdem der Kranke bettlägerig geworden war, eine linksseitige Ptosis auf, und einige Tage später eine Parese des linken M. rectus internus. Die Ptosis war bereits am 15. Tage des ersten Typhus erheblich geringer geworden, während die Parese des M. rectus internus nicht nur über einen mittelschweren, schnell abheilenden Unterleibstyphus und ein unmittelbar daran anschliessendes, schweres Recidiv, sondern noch wochenlang während einer langen Reconvalescenz sich hinzog. Nach Ablauf des Re-

cidivs trat ein epileptiformer Tage lang anhaltender Zustand ein (schwere Sensibilitätsstörungen an den Beinen u. s. w.). Der Augenhintergrund erschien normal.

Schirmer (20) bezeichnet zunächst als postdiphtheritische Augen-Erkrankung die postdiphtheritische Akkommodationslähmung, sie trete ebenso wie auch die Lähmung der äusseren Augenmuskeln nur nach Entzündungen auf, die durch den Loeffler'schen Diphtheriebacillus erzeugt seien. Die Akkommodationsparese stelle sich 1—6 Wochen, meistens 3 Wochen nach überstandener Diphtherie ein und sei am häufigsten mit Gaumenlähmung verbunden. Von den äusseren Augenmuskeln sei am häufigsten der N. abducens betroffen. „Auffallend wird es ferner Manchem erscheinen, dass durch die Serumtherapie das Eintreten nachträglicher Lähmungen nicht unmöglich gemacht, ja ihre Zahl nicht einmal verringert wird.“ Schliesslich wird noch des selteneren Vorkommens einer Neuritis optica sowie einer Entzündung des Orbitalgewebes gedacht.

Königshöfer (16) beobachtete im Anschluss an einen fieberhaften akuten Gelenkrheumatismus ohne Herzaffektion eine doppelseitige Neuritis optica mit mässiger Herabsetzung des centralen Sehvermögens und geringer concentrischer Gesichtsfeldbeschränkung, die nach 18tägiger Behandlung (Natr. salicyl. und Strychnininjektionen) heilte.

Wallé (24) behandelte einen Bahnwärter an einer typischen Lungenentzündung, nach deren Ablauf eine auffallende allgemeine hartnäckige Kachexie bestehen blieb. In der 6. Woche sollen Augenbeschwerden, insbesondere eine totale Farbenblindheit aufgetreten sein. Es wird mitgeteilt, dass bei einer Untersuchung der Augenmedien sich auch nicht die geringste Abweichung von der Norm zeigte.

Königshöfer (15) betont, dass es ganz falsch sei, die Tuberkulose des Auges nur dann zu diagnosticieren, wenn auch an anderen Körperstellen tuberkulöse Veränderungen gefunden werden, und bespricht die Art und Weise des Verhaltens der Tuberkulose an den verschiedenen Teilen des Auges, wie Lidhaut, Thränenorgane, Bindehaut, Hornhaut, Sklera, Uvealtraktus, Netzhaut, Sehnerv und Augenhöhle.

Silex (21) zählt unter die okularen Kennzeichen der congenitalen Lues die Keratitis interstitialis (in 83% der Fälle), ferner bestimmte Formen von Chorioiditis areolaris (zerstreut über den Fundus, besonders aber in der Maculagegend schwarze Punkte und Flecken, in beiden hier und da weisse Stellen von verschiedener Grösse und

schliesslich grosse weisse Schollen mit schwarzem Saum). „Wenn bei einem Individuum bis etwa zum 15. Lebensjahre das von mir präsentierte Spiegelbild gefunden wird, dann handelt es sich immer um Lues congenita.“ Zum Schlusse werden die verschiedenen Zahnformen besprochen und für die kongenitale Lues drei Kennzeichen aufgestellt, nämlich 1) die oben erwähnte Chorioiditis areolaris, 2) eine bestimmte Zahnform (Erosion) der inneren oberen Schneidezähne und 3) Lippen- und Gesichtsnarben.

Bosse (6) fand unter 46 mit interstitieller Keratitis behafteten hereditär-syphilitischen Kindern 17 (37 %), die Gelenksaffektionen aufzuweisen hatten (einfache Arthralgien, Synovitis serosa acuta, eiterige Gelenkentzündung und primäre Knochenaffektionen). Immer handelte es sich bei dem Zusammentreffen dieser beiden Zustände um jugendliche, meist weibliche Individuen. Weitaus am häufigsten wird das Kniegelenk befallen, zuweilen sind die Gelenksaffektionen doppelseitig. Die Gelenksentzündung kann der Keratitis vorangehen, ja sie kann schon 3 Jahre vor Beginn der letzteren abgelaufen sein oder auch 3 und mehr Jahre nach der abgelaufenen Keratitis entstehen. Die Recidive beider Affektionen entsprechen sich zeitlich durchaus nicht immer. Therapeutisch wird das Jodkali empfohlen.

Trousseau (23) beobachtete 10 Fälle von interstitieller Keratitis bei erworbener Syphilis; sie sei bei Weibern etwas häufiger, bleibe immer einseitig, entstehe 1—3 Jahre nach der Infektion, manchmal neben Gumma der Bindehaut und der Lider. Die Iris sei meist unbeteiligt, manchmal zeige der Glaskörper eine staubförmige Trübung. Der Verlauf sei kürzer und milder als bei der hereditären Form. Eine merkurielle Behandlung wird empfohlen.

---

d) Intoxikationen.

1*) Berry, Indson P., Peripheral neuritis from tobaco. Lancet. July. 4. (In der Bibliographie ist fälschlich einerseits „Berry and Indson“, andererseits „Indson S. Berry“ angegeben.)

2*) Brosch, Zur Kasuistik der Fischvergiftung. (Tötliche Austernvergiftung.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. (Von okularen Erscheinungen Nebelsehen, Ptosis und Pupillenerweiterung.)

3) Demicheri, L., L'amaurose quinique et paludéenne. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 32. (siehe diesen Ber. S. 145.)

4) Feilchenfeld, Völlige Akkommodationslähmung nach Austernvergiftung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 129. (siehe Abschnitt: „Störungen der Refraktion und Akkommodation.“)

5*) Ferdinands, G., Four cases of unsymmetrical tobacco amblyopia. Brit. med. Journ. Sept. 2. p. 653. (In vielen Fällen anfangs monocular; erst später wird das andere Auge ergriffen.)
6*) Hegerstedt, A., Ein Fall von Atropinvergiftung (Slutschai otrawlenia atropinom). Wratsch. XVII. p. 96 und Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 6.
7*) Hilbert, Xantopsie nach Kohlenoxydvergiftung. Memorabilien. XL. 2. S. 72.
8*) Inouye, Ein Fall von Veränderungen des Augenhintergrundes durch Filixvergiftung. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 300.
9*) Kalischer, S., Ueber Schwefelkohlenstoffvergiftung. Allg. med. Centralzeitung. Nr. 55.
10) Masius et Mahaim, Recherches sur les alterations anatomiques du nerf optique dans l'intoxication pour l'extract éthéré de fougère male. Extrait. Académie Roy. de Médecine de Belgique.
11*) Morton, Case of hyoscine poisoining, following instillation. Brit. med. Journ. 8. February. (Nach Einträufelung einer 1% Hyoscinlösung in ein Auge allgemeine Vergiftungserscheinungen.)
12) Reiner, S., Zur Casuistik der Schwefelkohlenstoff-Amblyopie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99. (siehe vorj. Ber. S. 515.)
13) Rimowitsch, Beitrag zur Pathologie der Amblyopia alcoholica (K patologii alkogolni amblyopii). Dissert. St. Petersb.
14) Salis, A., Hémianopsie monoculaire temporaire par cocaïnisme aigu. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 285. (siehe diesen Bericht. S. 160.)
15*) Schubert, L., Ueber die Argyrie bei Glasperlenversilberern. Zeitschr. f. Heilkde. XVI. S. 341.
16*) Schweinitz, de, The toxic amblyopias: their classification, history, symptoms, pathology and treatment. Philadelphia. Lea Brothers & Co.
17*) Stadelmann, Ueber Schwefelkohlenstoff-Vergiftung mit Krankenvorstellung. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 600. (Bei einem mit Vulkanisieren des Kautschouks beschäftigten Arbeiter Auftreten von Gelbsehen und Abnahme der S.)
18) Thompson, A. H., Tobacco amblyopia: some cases in which the interval between cessation of smoking and improvement of vision was unusually long. London Ophth. Hospit. Reports. XIV. Part. II. p. 405.
19*) Trousseau, Un cas rare d'intoxication mercurielle. Clinique Opht. Nr. 6. (Nach einer 8tägigen Behandlung einer „bizarren" Keratitis bei einem 9j. Mädchen mit gelber Praecipitat-Salbe bezw. Sublimatlösung 1:500 Auftreten von merkurieller Stomatitis.)
20*) Varese, Un caso di paralisi oculare per auto-intossicazione da elmintiasi. Archiv. di Ottalm. III. p. 310.
21*) Veasey, A case of duboisin-poisoning. Americ. med. and surgic. Reporter. July 4. (Nach 3maliger Instillation von 1 Tropfen einer Lösung 1:250 in jedes Auge 3—4stündig allgemeine Intoxikations-Erscheinungen.)

Hilbert (7) beobachtete bei einem mit Kohlendunst Vergifteten nach Wiederherstellung des Bewusstseins Xantopsie, die mit Herabsetzung der S und Einengung des Gesichtsfeldes einherging, jedoch schon nach einem Tage verschwand.



Bei einem 28j. Arbeiter, seit 13 Jahren in einer Kautschukfabrik beschäftigt und zwar 2—3 Stunden täglich mit Vulkanisieren, begann nach der Mitteilung von Kalischer (9) die Erkrankung vor 8 Jahren mit erheblichen Sehstörungen, die nach ½ Jahre sich besserten, bezw. verschwanden. Zur Zeit waren Muskelzittern, Tremor der Hände und des Kopfes, Sensibilitätsstörungen, geringe Verminderung der Sehschärfe, Einengung des Farbengesichtsfeldes und ophth. die Zeichen einer abgelaufenen retrobulbären Neuritis vorhanden.

Schubert (15) beobachtete bei Glasperlenversilberern eine Argyrie, die meist die Zunge befällt; an den Hautdecken macht sich die Argyrie nach 3—4 Jahre dauernder Beschäftigung in erster Linie an den Lidern geltend. In einem Falle (23jährige Beschäftigung) zeigte der ganze Körper einen blauschwarzen Farbenton, ebenso die Bindehaut, die Schleimhaut des Rachens u. s. w. Die Glasperlenversilberer haben in die noch schnurartig zusammenhängenden Perlen eine Lösung von Arg. nitr., Ammoniak und Kalilauge, der vor dem Gebrauch noch eine Milchzuckerlösung zugesetzt wird, einzusaugen.

[Hegerstedt (6) erzielte in einem Falle von Atropinvergiftung — junger Mann von 24 Jahren, dem ¼ Stunde vordem aus Versehen statt Morphium — 0,01 Atropini sulfur. unter die Haut eingespritzt worden war und bei dem schon alle Anzeichen einer starken Atropinvergiftung ausgesprochen waren — vollen Erfolg mit 3 subkutanen Injektionen à 0,02 von Pilocarpini muriatic. Adelheim.]

De Schweinitz (16) teilt in eigentümlicher Weise die sog. toxischen Amblyopien ein: so z. B. bilden eine besondere Klasse (Klasse V) Absint, Alkohol, Digitalis, Cafeïn, Theïn und Chokolate.

Berry (1) weist darauf hin, dass in einzelnen Fällen von Tabaksamblyopie leichte Lähmungserscheinungen an Fingern und Zehen und Fehlen des Kniephänomens zugleich mit Vertaubung und Kriebelgefühl vorkommen, die bei entsprechender Abstinenz zugleich mit der Augenerkrankung schwinden sollen.

[Varese (20) sah eine Abducensparalyse, die von Kopfschmerz und Erbrechen begleitet war und auf Entleerung zahlreicher Askariden mit diesen Begleitsymptomen zusammen schwand. Er hält es für am wahrscheinlichsten, dass Verdauungsstörungen mit der Bildung und Resorption ptomainartiger Produkte die Ursache solcher Störungen sind. Berlin, Palermo.]

Inouye (8) betitelt als einen Fall von Veränderungen des Augenhintergrundes durch Filixvergiftung Folgendes: „An der Ma-

cula lutea befand sich eine Gruppe stark lichtreflektierender, gelblichweisser, radiär angeordneter Flecken. . . . . Ich glaube, dass diese Veränderung vielleicht die Folge einer Albuminurie war, welche die Filix durch eine irritative Wirkung auf die Niere hervorbrachte. Retinitis albuminurica."

Masius (10) und Mahaim (10) untersuchte den Sehnerven bei Hunden, die mit dem Extrakt von Filix mas vergiftet und blind geworden waren. Dabei wurde die Dosis und die Zeitdauer, während welcher der Hund am Leben gelassen wurde, variiert. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war im wesentlichen ein entzündlicher Zustand des Kapillarsystems, wobei, wenn derselbe ausgeprägt war, die Nervenfasern zu grunde gingen.

e) Krankheiten des Nervensystems.

1*) Abadie, Ch., Nature et traitement chirurgical du goître exophtalmique Clin. opht. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XVI. p. 667. (Bespricht den günstigen Einfluss der Durchschneidung des Halssympathikus auf den Morbus Basedowii.)

2) Abram, Exophtalmic goître. Liverpool med.-chirurg. Journ. January.

3*) Adamkiewicz, Pseudoneurosis traumatica und deren forensische Beurteilung. Zeitschr. f. klin. Medic. 31. Bd. Heft 1 und 2.

4*) Alaimo Marchetti, L., Le nevrosi istero-traumatiche. Palermo, Tip. M. Amenta.

5*) Alzheimer, Ein Fall von luetischer Meningomyelitis und -Encephalitis. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXIX. S. 63.

6*) —, Die Frühform der allgemeinen progressiven Paralyse. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52. (Bei 41 Kranken, 21 weiblichen und 20 männlichen, fand sich 5mal eine Optikusatrophie.)

7*) Angelucci, Il trattamento chirurgico e la prognosi dell'edema di papilla nei focolai cerebrali. Archiv. di Ottalm. III. p. 287.

8) Armaignac, Un nouveau cas de l'hémianopsie externe double complète. Recueil d'Opht. p. 448.

9*) —, Hémianopsie bitemporale; atrophie papillaire double; tuberculose de la base. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 471. (Die Diagnose wurde auf eine tuberkulöse Granulationsgeschwulst an der Basis des Gehirns gestellt.)

10*) Aurand et Frenkel, Mydriase paralytique et mydriase spasmodique unilatérale hystérique. Revue de méd. Okt.

11) Baas, Die semiotische Bedeutung der Pupillenstörungen. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiet d. Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Band. Heft 3.

12*) Bailey, The effect of early optic atrophy upon the course of locomotor ataxy. Med. Record. Nov. 14.

13*) Ballet, Le migraine ophtalmoplégique. Médecine moderne. p. 137 et 145 (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen«).

14*) Barlow, Case of tumour of cerebellum. Glasgow med. Journ. p. 132.

15*) Beck, v., Ueber Punktion der Gehirnseitenventrikel. (Naturhist.-med. Verein Heidelberg. Sitzung vom 11. Februar.) Münch. med. Wochenschr. S. 235.

16) Berdez, Un cas de maladie de Friedreich. Revue médic. de la Suisse romande. Nr. 6.

17*) Besold, Ueber zwei Fälle von Gehirntumoren bei zwei Geschwistern. Zeitschr. f. Nervenheilk. VIII.

18) Bevor Lewis, Remarks on ocular symptoms of general paralysis of the insane. Arch. med. 25. April und Brit. med. Journ. May 2. (siehe Lewis-Bevan, Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«.)

19*) Beyer, E., Ueber Verlagerungen im Gesichtsfeld bei Flimmerskotom. Neurologisches Centralbl. 1895. Nr. 1.

20*) Bresler, Zur associierten Deviation der Augen und des Kopfes. Ebd. XV. Nr. 5.

21*) Brissaud, Du Zona ophtalmique avec hémiplégie croisée. Journ. de Medecine et de Chirurgie prat. 25. Mai.

22) Broadbent, Note on D. Hinselwood's communication on woord-blindness and visual memory. Lancet. 4. January. (Polemisches.)

23) —, A case of acromegaly. Ibid. March 28. p. 846.

24*) Broca, A. et Maubrac, P., Traitement chirurgical palliatif des tumeurs cérébrales. Arch. gén. de méd. Février. p. 129.

25*) Bronnet, Paralyse hystérique avec contracture et trouble mentaux. Annal. méd.-psych. III.

26*) Brückner, P., Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldes nach komplizierter Schädelfraktur in der Gegend des Hinterhauptbeines. Inaug.-Dissert. Giessen.

27*) Brünniche, E., Ueber apoplektiform eintretende Blindheit und über Seelenblindheit. Hospitalstidende. p. 1217 u. 1246.

28*) Busch, Chr., Ein Fall von ausgebreiteter Sarkomotose der weichen Häute des centralen Nervensystems. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 1—2.

29) Campbell Highet, A case of abscess of the left occipital lobe, causing object-blindness, wordblindness. Liverpool med. chirurg. Journ. XV. 1895. p. 52.

30*) Caspar, L., Ein Fall von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 291.

31*) Cassirer, R., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.

32) —, und Schiff, A., Beiträge zur Pathologie der chronischen Bulbärerkrankungen. Arbeiten aus Obersteiner's Institut. 143 S.

33*) —, Ein Fall von Lues cerebro-spinalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. S. 101.

34) Coggin, Some cases of hemianopsia, one of which was monocular. Boston med. and surgic. Journ. CXXXV. p. 645.

35*) Collins, J., The clinical diagnosis of vascular lesion in the ponto-bulbar region. New-York med. Record. XLIX. p. 685.



36*) Cousot, Phénomènes oculo-pupillaires et vaso-moteurs dans la compression de la moëlle. Semaine méd. Nr. 63.

37*) Culbertson, Report of a case of mind-blindness due to cerebral compression. Americ. Journ. of Ophth. p. 71.

38) D'Alché, De la migraine ophthalmoplégique. Thèse de Paris. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

39*) De Bono, F. P., Le odierne vedute sul Morbo di Basedow. Archiv. di Ottalm. III. p. 248. (Ueberblick über die verschiedenen Theorien der Krankheit nach Brissaud).

40) —, A proposito di un caso di rammollimento della plica curva con blefaroptosi del lato sinistro. Ibid. p. 322.

41*) Denti, F., L'Acromegalia nei suoi rapporti coll' organo visivo. Annali di Ottalm. XXV. p. 619.

42*) Devereux Marshall, On meningitis following excision of the eyeball for panophthalmitis. Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part II. p. 312.

43) Devic et Roux, Paralysie associée des mouvements de la tête et des yeux. Ophthalmoplégie pseudo-nucléaire. Revue de médec. p. 412. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

44*) Donath, J., Ein Fall von Kleinhirnerkrankung mit Obduktionsbefund. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29 und 30.

45*) Dreyer-Dufer, Un cas de maladie de Friedreich. Extrait du Bulletin de la Société de Dermat. du 10 déc.

46) Duclos, Un cas de paralysie syphilitique du moteur oculaire externe droit et du facial gauche. Archiv. clin. de Bordeaux Nr. 2.

37) Dufour, M. C. R., Tumor of the brain involving ocular nerves. Journ. of the Americ. Med. Assoc. 18. January. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

38) Duméry, Du zona ophtalmique et de ses manifestations graves. Thèse de Lyon. (Bekanntes.)

39) Durante, Gehirntumor bei einem Kinde. La Pediatria. Nr. 8.

40) Edgeworth, Notes on a case of exophthalmie goitre. Bristol Med. Chirurg. Journ. March.

41*) Eichhorst, H., Ueber infantile und hereditäre multiple Sklerose. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 146. S. 173.

42*) Embden, Gehirntumor. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 65.

43*) Erb, W., Syphilis und Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 11.

44)* Eskridge and Rogers, Traumatic hemorrhage in the centrum ov le beneath the left angular gyrus. Medic. News. June 6.

45) — and Parkhill, Glioma of the left centrum ovale, monoplegia, hemiplegia, word-blindness, alexia, agraphia and coloration blindnes. Med. News. July. 11.

46*) Fajersztajn, Zur Kasuistik und Symptomatologie der asthenischen Paralyse. (Bulbärparalyse ohne anatomischen Befund. Neurolog. Centralbl. Nr. 18 und 19. (23j. männl. Individuum, geringer Grad von Ptosis.)

47) Feilchenfeld, H., Beitrag zur Kasuistik der Atrophia nervi optici. Inaug.-Diss. Kiel.

48) Féré, Hallucination visuelle unilatérale. Société de biologie. 14. Mars.

49) Fisher, H., Two specimens of brain tumor, with remarks on the difficulty of diagnosis. Journ. of nerv. and mental diseases. Nr. 3.

50*) Franke, Ein Fall von Akromegalie mit temporaler Hemianopsie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 259.

51*) Fred Tresilian, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. 1895. p. 313. (Totale rechtsseitige Ophthalmoplegie, verbunden mit Kopfschmerz, Amblyopie und leichte Anästhesie im rechten Trigeminusgebiet. Vor 5 Jahren Lues. Hautgummata. Besserung mit Jodkali.)

52*) Frenkel, H., Sur la réaction dite paradoxale de la pupille. Revue de méd. Nr. 6.

53) Friedenwald, A mistaken diagnosis of hysterical amblyopia. Medic. News. Febr. 15.

54*) Fürstner, Fall von nuclearer Ophthalmoplegie. (Unterelsäss. Verein.) Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeilage. Nr. 3.

55*) Gibson, Remarks on the results of surgical measures in a series of cerebral cases. Edinburgh med. Journ. February.

56*) Gilles de la Tourette, La syphilis héréditaire de la moëlle épinière. Nouvelle Iconogr. de la Salpetriére. 2. (Augenmuskellähmungen.)

57) — et Bolognesi, Tétanie des femmes enceintes et hystérie. Ibid. 8. année. Nr. 5 et Revue obstétric. internat. 11 janvier.

58*) Goebel, W., Ein Fall von traumatischer Neurose mit schnellem Uebergang in Psychose. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5. (Angeblich hochgradige concentrische Gesichtsfeldeinengung.)

59*) Göhlmann, Demonstrationen. Zeitschr. f. Psych. 53. S. 582.

60*) Goldzieher, W., Ueber Hemianopsia bitemporalis. Wien. klin. Rundschau. Nr. 51.

61*) Grabower, Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit Bulbärsymptomen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. S. 82.

62*) Grande, E., La ptosi della palpebra superiore come segno di sifilide cerebrale. Gazzetta degli osped. e delle cliniche. XVII. p. 284. (Fall von schwerer Gehirnsyphilis, deren erstes Symptom Ptosis war — Anamnese und Untersuchung auf Syphilis negativ — trotzdem specifische Behandlung — Besserung).

63*) Grocco, Della malattia di Erb or di Erb e Goldflam. Archiv. Ital. di Clinica Medic. XXXV. 30 Agosto.

64*) Grósz, Emil v., Pathogenese und Bedeutung der im Gefolge von Hirntumoren auftretenden Papillitis. (In der königl. Gesellschaft der Aerzte in Budapest gehaltener Vortrag.)

65*) Hansell, Case of double choked-disk. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 589.

66*) Harlan, Pupil reflex in absolute blindness. Ibid. p. 671.

67) Hayne, H. W., Report of a case of paralysis of convergence without impairment of associated movements. Americ. Journ. of Ophth. p. 380. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

68*) Heddaeus, Der Haab'sche „Hirnrindenreflex der Pupille“ in seiner Beziehung zur „hemiopischen Pupillenreaktion“. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 88.

69*) Henschen, S. E., Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie

des Gehirns. III. Teil. 1. and 2. Hälfte. Upsala. Almquvist G. Wiksells. Buchdruckerei-Aktiengesellschaft.

70) Henschen, S. E., Akute disseminierte Rückenmarks-Sklerose mit Neuritis nach Diphtherie bei einem Kinde. Fortschritte der Medicin. S. 529. („Augenhintergrund ziemlich normal".)

71*) Herter, Ch. A., Cerebrospinale Syphilis. Journ. of nerv. and ment. diseases. Nr. 2.

72*) Higier, H., Alexia subcorticalis Wernicke. Beitrag zur Kenntnis der Alexie, Agraphie, Dyslexie, optische Aphasie und Seelenblindheit. St. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 24.

73*) Hinselwood, Wordblindness and visual memory. Lancet. 1895. 21. Dec. und 1896. 18. January.

74*) Hoesslin, R. v., Neuropath. Mitteilungen: II. Tumor der Epiphysis cerebri, Diabetes insipidus, Oculomotoriuskernlähmung. Münch. med. Wochenschr. S. 292.

75*) —, VII, VIII, IX und X. Aerztl. Bericht der Kuranstalt Neu-Wittelsbach bei München. (1. Januar 1892 bis 31. Dez. 1895.)

76*) Hoche, Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. Sammlung zwangloser Abhandl. auf dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Halle.

77*) Hoffmann, R., Ausgedehnte, nicht inficierte Thrombose mehrerer Hirnsinus und der Jugularis infolge einer Operationsverletzung des Sinus transversus. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXX. S. 17.

78*) —, J., Ueber das Zusammenvorkommen von Sehnerven und Rückenmarksentzündung. XXI. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen u. Aerzte. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXXVIII. S. 1900.

79*) Hofmann, Ein Fall von Pons-Tumor. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. 146. Heft 3.

80) Hori, M. und Schlesinger, Poliencephalitis superior haemorrhagica mit subakutem Verlauf und dem Symptomenkomplex der Pseudobulbärparalyse. Arbeiten aus dem Institut Obersteiner. Heft IV.

81*) Hutinal, Méninginisme. Gaz. hebdom. Nr. 5. (Strabismus, Ungleichheit der Pupillen.)

82*) Jaboulay, La régénération du goître extirpé dans la maladie de Basedow et la section du sympatique cervicale dans cette maladie. Lyon médic. Nr. 12 und Nr. 22.

83*) Jacobsohn, L. und Jamane, Zur Pathologie der Tumoren der hinteren Schädelgrube. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXIV. S. 80.

84*) —, Ueber einen ungewöhnlichen Fall einer Läsion des Halsteils des Sympathicus. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.

85*) Jacqueau, A., Des troubles visuels dans leurs rapports avec les tumeurs interéssant le chiasma. Paris.

86*) Jaksch, R. v., Ein Fall von primärer Encephalitis acuta multiplex unter dem Bilde der Meningitis acuta verlaufend. Prag. medic. Wochenschr. Nr. 40.

87*) Janssen, Ueber einen Fall von Meningitis tuberculosa mit Ausgang in Heilung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. (Auftreten von Strabismus convergens, möglicherweise auf Grund einer Abducenslähmung.)

88*) Jolly, Stichverletzung des Rückenmarks. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5.

89*) Kalischer, S., Zur Kasuistik der asthenischen (Bulbär) Paralyse oder Myasthenia pseudo-paralytica Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. Nr. 3/4. (47j. Frau, Herabsinken der Augenlider.)

90*) Katz, K., Ueber das Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 202.

91*) Koenig, W., Ueber das Verhalten der Hirnnerven bei der cerebralen Kinderlähmung nebst einigen Bemerkungen über die bei der letzteren zu beobachtenden Formen von Pseudobulbärparalyse. Zeitschr. f. klin. Medic. 30. Bd. 3. und 4. Heft.

92*) Köppen, M., Beiträge zum Studium der Hirnrindenerkrankungen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII S. 931.

93*) —, Hemianopsie, besonders in Beziehung zu Sensibilitätsstörungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 19.

94*) Koester, H., Gehirntumoren. Casuistik. Upsale laekarefoer förhandl. I. Heft 6 u. 7. p. 321. ref. Virchow's Jahresber. über d. Leistungen und Fortschritte in d. Gesamt-Medic. II. 1. S. 92.

95*) Kojewnikoff, Zwei Fälle von asthenischer Bulbärparalyse. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. Nr. 3/4.

96*) Koller, K., Rare and fatal disease of infancy. Transact. of the Americ. ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 661.

97*) Kretschmann, Ein Fall von Meningitis serosa durch Operation geheilt. Münch. med. Wochenschr. S. 868.

98*) Kunn, Ueber Augenmuskelstörungen bei der multiplen Sklerose. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 65 und Recueil d'Opht. p. 326. (siehe auch Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

99*) Ladame, Alopécie localisée dans un cas d'hystéro-neurasthénie traumatique. Revue neurolog. Nr. 1. (Concentrische Verengerung des Gesichtsfeldes beiderseits, mit Ueberwiegen des Gesichtsfeldes für Grün über dasjenige für Rot.)

100) Laehr, Zur Symptomatologie occipitaler Herderkrankungen. Charité-Annalen. XXI. S. 790.

101*) Langdon, Multiple tumours of the brain; fibro-cystoma of pons and cerebellum and multiple fibro-psammomata of dura, pia arachnoid and cortex cerebri. Brain. 1895.

102*) Lannois, Troubles névropathiques multiples. Gaz. des hôpit. de Toulouse. 18. Janvier. (Linksseitige koncentrische Gesichtsfeldeinschränkung.)

103*) — et Jaboulay, L'hémianopsie dans les abscès cérébraux d'origine otique. Revue hebdom. de laryng. Nr. 23.

104*) — et Tournier, Deux faits cliniques: 1. cécité verbale sans cécité littérale et sans hémianopsie; 2. Hémianopsie d'origine hystérique. Revue de méd. Janvier.

105) Lapinsky, M., Zur Frage von dem Zustande der Kapillaren der Hirnrinde bei Arteriosklerose der grossen Gefässe (K woprosu o sostojanii wolosnikow kori golownawo mosga pri arteriosklerose bolschich sosudow). Wratsch. XVII. p. 95 und Neurolog. Centralbl. S. 921. (Nichts Ophthalmologisches.)

106*) Ledderhose, Ueber collaterale (ungekreuzte) Hemiplegie. Arch. f. klin. Chirurgie. 51. S. 316.

107*) Lehfeldt, Ueber einen Fall von traumatischer Hysterie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.

108*) Lehmann, F., Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Ebd. Nr. 51.

109*) Lenz, G., Ein Fall von diffus ausgebreiteter Sarkombildung der Pia mater spinalis. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XIX. S. 663.

110) Leonowa, O. v., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen der primären optischen Centren und Bahnen in Fällen von kongenitaler Anophthalmie und Bulbusatrophie bei neugeborenen Kindern. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 53. (siehe Abschnitt: »Path. Anatomie«).

111) — Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit. Bullet. de la Société impériale des Naturalistes de Moskau. Nr. 3. p. 570. (Auseinandersetzungen redaktioneller Natur.)

112*) Lépine, Contribution à l'étude des paralysies oculaires par fracture du crâne. Thèse de Bordeaux. 1895.

113*) Levi, G., Zur Kenntnis des primären Hydrocephalus und der Meningitis serosa. Inaug.-Diss. Königsberg.

113a*) Leyden und Goldscheider, Die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata. Nothnagel'sches Sammelwerk.

114*) Liepmann, Bemerkungen zu Dr. Alzheimer's Arbeit: Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 181. (Ref. stimmt A. bei, dass wohl auch bei anderen Psychosen und nicht allein bei Alkoholdelirien Druckvisionen vorkommen.)

115*) Lochte, Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens und der Bedeutung der Spiegelschrift. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 379.

116*) Lührmann, Ueber einen Fall von Tumor cerebri, der mit eigentümlichen Anfällen und mit Hörstörungen einherging, Neurol. Centralbl. Nr. 5.

117*) Maack, Schreibstörungen, verursacht durch isolierte centrale Alexie. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. XIX. S. 1.

118*) Mahaim, Un cas de lésion de la bandelette optique et du pédoncule cérébral. Extrait du Journ. de Neurologie et d'Hypnologie.

119) Marina, A., Ueber multiple Augenmuskel-Lähmungen und ihre Beziehungen zu den sie bedingenden, vorzugsweise nervösen, Krankheiten. Leipzig und Wien. Fr. Deutike. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen“.)

120*) Maybaum, Ein Beitrag zur Kenntnis der atypischen Formen der Basedow'schen Krankheit. Zeitschr. f. klin. Medicin. 28. S. 112.

121*) Mills, The localisation of lesions in the pons and presblongata. Internat. Clinic. Vol. III. 5 Series. p. 150.

122*) — and de Schweinitz, The association of hemianopsia with certain symptom-groups, chiefly with reference to the diagnosis of the side of the lesions. Philadelphia Hospit. Reports. Vol. III.

123*) M'Kie Norman, Thymus treatment of exophthalmic goître. Brit. med. Journ. March. (39j. Frau, bedeutende Besserung.)

124*) Moebius, P. J., Ueber verschiedene Formen von Neuritis. Neurolog. Beiträge. Heft IV. (Bespricht die verschiedenen Augenmuskelstörungen, die angeborene doppelseitige Facialis-Abducenslähmung, die Pathologie des Halssympathikus u. s. w.)

125*) —, Zur Lehre von der Tabes. Ebd. III. (Spricht sich ebenfalls für die

Syphilis als häufige Ursache aus.)
126*) Mouro, Two cases of brain tumour in which recovery took place. Glasgow med. Journ. Sept.
127*) Morf, Ein Fall von otitischen Hirnabscessen im Hinterhauptslappen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 29. S. 191.
128*) Moritz, E., Zur Diagnose von Cysticerken im Gehirn. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 10.
129*) —, Zwanzig Fälle von primärer Sehnervenatrophie mit besonderer Berücksichtigung des Allgemeinbefundes. Inaug.-Diss. Würzburg.
130) Moxter, Beitrag zur Auffassung der Tabes als Neuronerkrankung. Zeitschr. f. klin. Medicin. 29. Bd. S. 384. (siehe Abschnitt: „Path. Anatomie".)
131*) Murri, Sopra un caso di malattia di Erb. Estratto di Policlin. II. Fasc. 9.
132) Mutschler, E., Ueber einen Fall von hysterischer Amblyopie mit centralem Skotom und Konvergenzkrampf. Inaug.-Diss. Leipzig. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)
133) Nonne und Beselin, Ueber Kontraktur- und Lähmungs-Zustände der exterioren und interioren Augenmuskeln. S.-A. aus d. Festschr. f. Feier d. 80j. Stiftungsfestes d. ärztl. Vereins zu Hamburg. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)
134) Norris, W. F., The eye symptoms of intracranial tumors. University med. Magazine. March. (Zusammenstellung von Bekanntem.)
135*) Obici, G., Glioma del lobo frontale sinistro. Il Policlinico. II. Nr. 12. p. 289.
136*) Oliver, Ophthalmic conditions in cases of cerebellar tumor. Transact. of the Americ. ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 594.
137*) Oppenheim, Aneurysma einer Gehirnarterie. (Berlin. medic. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 407.
138*) —, Hemianopsia bilateralis dextra. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 18.
139*) —, H., Zur Lehre von der multiplen Sklerose. Ebd. Nr. 9.
140) —, B., Die Geschwülste des Gehirns. Nothnagel's spec. Path. u. Therapie. IX. 1. Teil. 3. Abt.
141*) Overend Walks, Preliminary note on a new cranial reflex. Lancet. 7. Mai.
142*) Parinaud, La névrite optique rétro-bulbaire et les voies d'infection du système nerveux. Journ. de méd. et de chir. prat. Juli. p. 484. (Als Ursache einerseits Intoxikation (Alkohol u. s. w.), andererseits Infektion durch Mikroorganismen.)
143*) Péchin, De la dyschromatopsie chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 599 et Revue neurolog. Nr. 22. p. 669.
144*) Percy Fridenberg, A case of bi-nasal hemianopsia following cranial traumatism. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. Jan.
146*) Peters, Ueber die Beziehungen zwischen Orientierungsstörungen und ein- und doppelseitiger Hemianopsie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 175.
147*) Pianetta, C., Contributo allo studio dei tumori dei lobi frontali. Rivista specimentale. XXI. (2—3).

148*) Pineles, Zur pathologischen Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre. Arbeiten aus dem Institut Obersteiner. Heft IV.

149*) Pooley, On the value of the ophthalmoscope as an aid to the diagnosis of cerebral disease in purulent affection of the middle ear. Medic. Record. August. 15.

150) Poulet, De l'ophtalmoplégie sensitivo-motrice avec atrophie optique par syphilis acquise. Thèse de Paris.

151*) Quincke, H., Ueber Meningitis serosa und verwandte Zustände. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 3/4. S. 149.

152*) Ransom, On tumours of the corpus callosum. Brain. 1895.

153*) Redlich, E., Ueber die sog. subkortikale Alexie. Jahrb. f. Psych. u. Neurolog. XIII. Heft 2 u. 3.

154) Reinhold, H., Beiträge zur Pathologie der akuten Erweichungen des Pons und der Oblongata. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. V. 4. u. 5. Heft. (siehe diesen Bericht. 1894. S. 549.)

155*) Renson, Akromegaly with ocular complication. Dublin Journ. of med. scienc. 7. January. (Plötzliches Auftreten eines centralen Farbenskotoms, wahrscheinlich nach einer Hemianopsie für Farben.)

156*) River, A brief study of the ophthalmic conditions in a case of cerebellar tumor; autopsie. University med. Magazine. Octobre.

157) Rivière, Les complications, opérations et indications dans le traitement des goîtres exophtalmiques. Gaz. des Hôpit. p. 961.

158*) Rolleston, A case of akromegaly treated by pituitary extract. Lancet. 25. April. p. 1137.

159*) Rossolimo, Ueber Hemianopsie und einseitige Ophthalmoplegie vaskulären Ursprungs. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.

160*) Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de l'acuité verbale. Thèse de Lyon. 1895. (Einige Fälle von Wortblindheit mit und ohne Hemianopsie.)

161*) Roxburgh and Collis, Notes on a case of akromegaly. Brit. med. Journ. 11. July.

162*) Sabironsky, Ein Fall von Pachymeningitis interna haemorrhagica. Inaug.-Diss. Erlangen.

163) Saboulay, Le section du sympathique cervical dans l'exophtalmie. Lyon méd. Nr. 23. (Muss „Laboulay" heissen.)

164*) Sabrazes et Cabannes, Nystagmus vibratoire de nature hystérique spontané et provoqué par suggestion dans l'hypnose. (Congrès de médic. ment. et de neurologie.) Revue neurolog. Nr. 18. (Vergl. auch Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

165*) Saenger, Tumor basis cerebri. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 108.

166*) Schultze, Fr., Beitrag zur Diagnostik und zur Behandlung der Gehirntumoren und der Jackson'schen Epilepsie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 3/4. S. 217.

167*) Seeligmann, R., Zur Kenntnis der halbseitigen, durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten Hirnnervenlähmungen. Ebd. VIII. 5/6.

168*) Seydel, Operative Entfernung eines intrakraniellen Tumors. Centralbl. für Chirurgie. Nr. 13.

169*) Sick, Solitärtuberkel des Gehirns. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1062.

170*) Siemerling, Ueber die Veränderungen der Pupillenreaktion bei Geisteskranken. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48 und Münch. med. Wochenschr. S. 1084.

171) —, Ueber die chronisch fortschreitende Lähmung der Augenmuskeln. (XXI. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 978. (Ausführliche Publikation in Aussicht gestellt.)

172*) Silbermark, Ein Fall von asthenischer Bulbärparalyse. (Typus: Erb-Goldflam.) Wien. klin. Rundschau. Nr. 45 u. 46. (34j. weibl. Individuum, geringer Grad von Ptosis.)

173*) Simerka, V., Contribution statistique à la symptomatologie du tabes dorsale. Revue neurolog. Nr. 13.

174*) Simon, P., Ueber traumatische Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 31.

175*) Souques, A. et Gaston Bonnus, Un cas de syndrôme de Weber, suivi d'autopsie. Revue neurolog. Nr. 22.

176*) Staub, Polydipsie bei Syphilis. Monatshefte f. prakt. Dermat. XXII. Nr. 1.

177*) Straub, Vasomotorische Neurose van het og, opgeweckt door prikkeling van het neussligmolies. Weekblad. 1. Febr.

178*) Strümpell, Ueber die asthenische Bulbärparalyse. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VIII. Heft 1, 2.

179*) Strzeminski, Ueber hysterische Amblyopie (Ob isteritscheskoi amblyopii). Medizinskoje Obozrenje. XLV. 8. p. 701.

180) Talko, J., 1) Melanotische Färbung der Sclerotica bei Melanose der weichen Gehirnhäute und des Gehirns derselben Seite (polnisch). Nowin Lekarskie. Nr. 8.

181*) Tauber, A. S., Klinischer Verlauf von Hirngeschwulst und Hirnabscess. Kowalewsky's Arch. XXVII. S. 16.

182*) Taylor, Two cases of tumor of the brain. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV. 3. p. 57.

183*) Thomas, Déviation conjuguée des yeux. Société de Biologie. 14 Mars. (Auf Grund von Experimenten wird angegeben, dass die Associationsfasern zwischen N. abducens und oculomotorius in der medianen Raphe früher kreuzen, als Duval dies angenommen hat.)

184*) Thomsen, Ueber paralytische Frühsymptome, welche dem Ausbruch der Paralyse bis zu 10 Jahren vorausgehen. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52.

185*) Thornton, Wordblindness and visual memory. Lancet. 11. January. (Erinnert daran, dass Gall schon in sein System das Gedächtnis für Formen, Farben u. s. w. aufgenommen hat.)

186*) Traugott, Beitrag zur Kasuistik der isolierten Gesichtshallucinationen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28. (75j. Frau, die Hallucinationen bezogen sich nur auf den Gesichtssinn; sie war sich stets dessen bewusst, dass die von ihr hallucinierten Bilder nur auf einer Sinnestäuschung beruhten.)

187*) Tricomi, Cura chirurgica del morbo de Basedow. Il Policlinico. 1895.

188*) Trömner, Beitrag zur Kenntnis der Störungen der äusseren Sprache, besonders bei multipler Sklerose und Dementia paralytica. Arch. f. Psych.

und Nervenkr. XXVIII. S. 190. (Auch bestanden Pupillenstarre und Nystagmos.)

189*) Tuczeck, Demonstrationen zur Syphilis des Centralnervensystems. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 17.

190) Vaguié, De l'hydrocéphalie hérédo-syphilitique. Thèse de Paris.

191) Van der Straeten, Thrombose des veines ophtalmiques et des sinus de la dure-mère. Presse méd. belge. Ref. Revue générale d'Opht. p. 526.

192*) Vastarini-Cresi, G., Paralisi coniugata dei movimenti oculari di lateralità. Annali de Nevrologia. XIV. p. 177.

192a*) Vossius, Ueber doppelseitige homonyme Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldrestes. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 354. (Derselbe Fall, den Brückner (siehe Nr. 26) beschrieben hat.)

193*) Wallenberg, A., Linksseitige Gesichts-, Zungen-, Schlund-, Kehlkopf- (?) Lähmung infolge eines Erweichungsherdes im rechten Centrum semiovale. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.

194*) Walter-Johnson-Paterson, Traitement de l'epilepsie par la ténotomie des muscles oculaires. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 45. („Wunderheilung" einer Epilepsie durch die partielle Tenotomie eines M. rectus internus.)

195*) Wertheim, A. Salomon und A. Westhoff, Ein Fall von Trigeminus-Paralyse. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 88 und Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 351. (Rechtsseitige Trigeminuslähmung bei einem früher luetisch inficierten Individuum, dabei soll eine interlamelläre Trübung der rechten Hornhaut bestanden haben.)

196*) Weygandt, W., Ein Beitrag zur Histologie der Syphilis des Centralnervensystems. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXVIII. S. 457.

197*) Williamson, Remarks on prognosis in exophthalmic goitre. Brit. med. Journ. Nov. 7.

198*) —, On the symptomatology of gross lesions (tumours and abscesses) involving the praefrontal region of the brain. Brain. XIX. p. 344. (In einigen Fällen sei die Neuritis optica unilateral; unilateraler Exophthalmos sei selten.)

199*) Wolff, Julius, Ein Fall von Hemiatrophia facialis progressiva. Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 9. (Angeblich Tarsalknorpel (?) auf der erkrankten rechten Seite atrophisch, ebenso die Muskulatur der Augenlider, Konjunktivalvenen rechts stärker gefüllt, rechte Pupille weiter als die linke.)

200*) Zabludowski, J., Ein Fall von Friedreich'scher Ataxie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34. (9j. Mädchen, Nystagmos.)

201*) Zaufal und Pick, Otitischer Hirnabscess im linken Temporallappen. Optische Aphasie. Eröffnung durch Trepanation. Heilung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 5, 6, 8, 9.

202*) Zeller, Ein Fall von Hirngeschwulst. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27. (Bei einer Perlgeschwulst am hintern unteren Teil des linken Stirnlappens, die nach hinten und oben bis zu dem Streifenhügel und dem vorderen Schenkel der inneren Kapsel reichte, fehlte die Stauungspapille.)



α) Krankheiten der Gehirnhäute und der Gehirnsinus.

Lépine (112) veröffentlicht eine Reihe von Lähmungen der Augenmuskelnerven im Gefolge von Frakturen der Gehirnbasis und der Orbita und bemerkt, dass eine Lähmung des N. trochlearis unter diesen Verhältnissen nicht zur Beobachtung gelangt sei.

In dem Falle von Sabironsky (162) soll zuerst eine Deviation beider Augen nach links, später eine solche nach rechts vorhanden gewesen sein, hier mit gleichzeitiger Deviation des Kopfes nach rechts. Die Pupillenreaktion war träge. Ausserdem bestanden Zuckungen in den oberen Extremitäten u. s. w. Die Autopsie ergab, dass die Innenfläche der Dura rechts und links von einer Pseudomembran überkleidet war.

Nach Devereux Marshall's (42) Mitteilung wurden in Moorfields Hospital in der Zeit von 1861 bis 1896 6580 Augen enukleiert. Vor dem Jahre 1880 findet sich keine Bemerkung über einen Todesfall nach Enukleation, seit dem J. 1880 wurden 8 solche Fälle beobachtet. Ueber 5 Fälle berichtet der Verf., in denen nach Entfernung eines an Panophthalmie erkrankten Auges eine Meningitis mit tödlichem Ausgang entstanden war. Die Zeit, in der die Erscheinungen einer Meningitis nach Entfernung des Auges hervorgetreten waren, war sehr kurz, gewöhnlich 24 Stunden, auch der Tod erfolgte sehr rasch (zwischen 43—96 Stunden). Die Meningitis war teils an der Basis, teils an der Konvexität ausgebreitet.

Quincke (151) bringt folgende Fälle von Meningitis serosa: 1) 12j. Knabe, grosser Schädel, Erbrechen, Kopfschmerz, leichte Parese des rechten Facialis, zuweilen linksseitige geringe Ptosis, ophth. Schlängelung der Venen, Papillen auf der temporalen Seite trübe und verwaschen (Stauungsneuritis); 2) 22j. Mädchen, starke Kopfschmerzen, beiderseits Stauungsneuritis, Anfälle von Bewusstlosigkeit, Heilung mit Atrophie des Sehnerven; 3) 21j. Mädchen, chronische recidivierende seröse Meningitis, ophth. Befund nicht angeführt; 4) 39j. Mann, Sehvermögen auf Fingerzählen reduciert, beiderseitige hochgradige Stauungsneuritis, Erbrechen, Schwindel, Exitus lethalis in der Heimat; 5) 22j. Mädchen, akute seröse Meningitis, Sehnervenpapillen blass, etwas verwaschen, Arterien enge, Venen etwas erweitert. Tod durch Hirnvenenthrombose. Bei 6, 7, 8 und 9 Heilung (Lumbalpunktion); hier kein ophth. Befund angegeben.

Harlan (66), anknüpfend an einen Fall von postneuritischer Atrophie beider Sehnerven mit Erblindung, prüfte die auch im letz-

teren Fall hervorgetretene Pupillenreaktion bei 3 Erblindeten (2 Fälle von Sehnervenatrophie im Gefolge von Cerebrospinalmeningitis und 1 angeborene). Für gewöhnlich bestand Pupillenstarre; wurden aber die Betreffenden mit verbundenen Augen längere Zeit in einem dunkeln Zimmer gehalten, so zeigten sich die Pupillen ungemein erweitert, sie kontrahierten sich, alsdann dem Tageslicht ausgesetzt, ganz allmählich und kaum merkbar bis zu ihrer gewöhnlichen Weite. Sobald sie aber vom direkten Sonnenlicht getroffen wurden, kontrahierten sich die Pupillen deutlich und vollständig.

Alzheimer (5) berichtet über einen Fall von luetischer Meningomyelitis und -Encephalitis (42j. Frau), in dem von okularen Erscheinungen träge Pupillenreaktion und Herabsetzung der Sehschärfe ausgesprochen waren. Eine ophth. Untersuchung war nicht möglich. Autopsie: „An der Basis des Gehirns spannen sich die verdickten weisslich aussehenden Meningen vom hinteren Rand der Brücke bis über das Chiasma und umfassen die Oculomotorii und Sehnerven. Doch ist die Verdickung nicht sehr erheblich, die Oculomotorii zeigen ihre natürliche Grösse und Farbe, die Sehnerven sind etwa um $^1/_3$ verschmälert und von der grauer gefärbten Randzone hebt sich die weisse Mitte deutlich ab.“

In Wallenberg's (193) Falle traten bei einem 47j. Manne, der die Erscheinungen einer Aorteninsufficienz darbot, doppelseitige Myosis, reflektorische Pupillenstarre und rechtsseitige Abducensparese auf, darauf allmähliche Demenz, Schlinglähmung, Parese des linken Facialis, der linken Zungenhälfte u. s. w. Eine Stauungspapille fehlte. Die Sektion ergab eine Meningitis der Konvexität, den rechten Abducens eingebettet in schwielige Massen und schmäler als der linke, zugleich grau verfärbt, ausserdem einen Erweichungsherd im Marklager des rechten Frontallappens, dessen Entstehung auf eine Thrombose im Bereiche des I. Astes der Arteria fossae Sylvii zurückzuführen ist.

In dem Falle von Cassirer (33) litt eine 57j. Patientin seit Jahren an Kopfschmerzen, rechtsseitiger Hemiplegie, artikulatorischer Sprachstörung und hallucinatorischer Verrücktheit. Die rechte Pupille war weiter als die linke, vorübergehend Doppeltsehen, linksseitige Ptosis. Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte Meningitis im Gebiete des Mittel-, Nach- und Kleinhirns und des Rückenmarks, stellenweise auch eine Pachymeningitis. In der Brücke und den Pedunculi bestanden fibrös und käsig entartete Granulationsgeschwülste.

Pooley (149) meint, dass eine Neuritis optica niemals vorhanden sei, wenn die Erkrankung des Mittelohres sich auf letztere und den

Processus mastoideus beschränke, sie sei aber ein Zeichen der Beteiligung des Gehirns, die häufiger bei chronischer Otitis media purulenta auftrete als bei akuter.

Hoffmann (77) beobachtete im Verlaufe einer akuten, im Anschluss an Influenza entstandenen Mittelohrentzündung und einer Eröffnung des Warzenfortsatzes mit Verletzung des Sinus transversus eine Reihe von cerebralen Erscheinungen, wie Schwindel, Erbrechen, beiderseitige Neuritis optica, Facialislähmung der gegenüberliegenden Seite; zugleich wurde die Vena jugularis als Strang gefühlt. Bei einem weiteren Eingriff zeigte sich der Sinus transversus in seinem absteigenden Teil, seinem Knie uud auch in seinem horizontalen Verlauf durch einen obturierenden Thrombus verschlossen, der sich nach unten in die Vena jugularis fortsetzte. Auch der Sinus cavernosus dürfte beteiligt gewesen sein.

Kretschmann (97) sah bei einem 13j. Knaben den rechten Gehörgang angefüllt mit Eiter, das Trommelfell fehlend, und die Paukenhöhle voll von Granulationen und darunter Cholesteatommassen. Der Augenhintergrund zeigte beiderseits die Grenzen der Papille verwaschen und die Venen geschlängelt. Da ausserdem noch andere Zeichen der Gehirnreizung auftraten, wurde operativ vorgegangen und die Cholesteatommasse entfernt; es fand sich ein infektiöser wandständiger Thrombus im Sinus transversus, kein Eiterherd, aber eine reichliche Menge von Flüssigkeit im subduralen Raum. Es trat Heilung ein.

β) Intrakranielle Geschwülste und Hydrocephalus (Stauungspapille.)

[Die diagnostische Wichtigkeit der Stauungspapille als allgemeines Symptom der Hirntumoren ist eine wohlbekannte Thatsache und kann v. Grósz (64) die Ansicht derer, die das Vorkommen derselben auf 95% und noch höher veranschlagen, nur bestätigen, denn nur selten finden wir eine Hirngeschwulst, welche während ihres ganzen Verlaufes den Sehnerv nicht in Mitleidenschaft zöge. Um so dunkler ist der Zusammenhang beider Affektionen, und doch ist nur von einer Klärung der Pathogenese zu hoffen, dass die Papillitis auch über den Sitz und die Art des Tumors nähere Aufschlüsse gebe. Die Lösung dieser Frage ist um so mehr zeitgemäss, als wir seit der Entwicklung der Hirnchirurgie nicht nur wissen, dass durch die Entfernung der Hirntumoren die Papillitis heilen könne, sondern die Erfahrung Horsley's, dass die einfache Eröffnung der Schädelkapsel das Verschwinden der Stauungspapille bewirken könne, Bestätigung fand.

Vortragender erörtert zunächst die bisherigen Erklärungen der Papillitis. Türck und v. Graefe leiteten dieselbe von dem auf den Sinus cavernosus ausgeübten Druck ab; Schmidt-Rimpler und Manz sehen in der Strangulation des Sehnervenkopfes die Ursache, welche durch das Eindringen von Liquor cerebrospinalis auf dem schon durch Schwalbe beschriebenen Wege in die Sehnervenscheiden zu Stande käme (Hydrops vaginae nervi optici). Parinaud hält das Hirnödem für die Ursache der Affektion, welches durch den Hydrocephalus internus auch den Opticus afficiere. Jackson, Brown-Sequard und Benedikt helfen sich mit der bequemen Reflexwirkung, Leber und Deutschmann supponieren entsprechend unseren gegenwärtigen Begriffen über die Entzündung einen irritierenden Einfluss und erklären die Papillitis aus einer descendierenden Neuritis und Perineuritis. Gowers und Knies trachten die verschiedenen Erklärungen in Einklang zu bringen, aber weder ihnen, noch den neueren anatomischen Untersuchungen von Rochon-Duvigneaud, Elschnig und Uhthoff, noch den Tierexperimenten von Schultén und Adamkiewicz ist es gelungen, die Frage zu klären. Um dies zu erreichen, führte Vortragender histologische Untersuchungen durch und untersuchte bis jetzt die Sehorgane dreier, an Hirntumoren verstorbenen Individuen. Zwei stammen von der Klinik des Prof. Karl v. Kétly, ein Fall von jener des Prof. v. Korányi; die Augen wurden zur Untersuchung von den Herrn Prof. Genersich und Pertik überlassen, und die bezüglichen Arbeiten im Laboratorium der Budapester Augenklinik durchgeführt.

Vortragender fand im ersten Fall ein reines Oedem und eine Strangulation eines Centralgefässes, im 2. Fall traten die entzündlichen Erscheinungen in den Vordergrund, und im 3. liess sich eine hochgradige Perineuritis, Neuritis interstitialis und sekundäre Sehnervenatrophie nachweisen. Auf Grund dieses Resultates, sowie auf Grund der in der Litteratur beschriebenen anatomischen Untersuchungen und Tierexperimente gewann Vortragender die Ueberzeugung, dass man die im Verlauf von Hirntumoren auftretenden Papillitiden in zwei Gruppen scheiden müsse: die eine Form entsteht durch Stauung, die andere durch Entzündung. Dieser Unterschied fiel schon v. Graefe auf, er leitete jedoch erstere von den Hirntumoren, letztere von der Hirnhautentzündung ab. Die sich widersprechenden anatomischen Befunde bewogen den grössten Teil der Augenärzte, diese Unterscheidung fallen zu lassen.

Im Sinne dieser dualistischen Erklärung der Pathogenese der Papillitis würden die eigentlichen Tumoren die Stauungsform, der Tuberkel und das Gumma die entzündliche Form bedingen. Das Bild des Augenhintergrundes unterscheidet sich wahrnehmlich nur im Anfang, insofern im ersteren Fall die sich vorwölbende Papille durchscheinend ist und die Venen auffallend erweitert sind, im letzteren aber die Venen von einer Exsudatschichte bedeckt sind und der entzündliche Process auch auf die Netzhaut übergreift. Das Sehvermögen ändert sich bei der ersten Form gar nicht oder nur wenig, bei der zweiten geht dasselbe alsbald zu Grunde. In den späteren Stadien schwinden jedoch diese Unterschiede.

Die Beurteilung der Lokalisation ist auf Grund der Papillitis zur Zeit mit Sicherheit nicht möglich, Vortragender weist nur darauf hin, dass Kleinhirntumoren vermöge des vom Tentorium cerebelli geleisteten Widerstandes, der Kommunikation der Hirnventrikel und Behinderung der Blutcirkulation sehr zeitlich eine Stauungspapille hervorrufen.

Schliesslich tritt Vortragender für die Berechtigung der palliativen Trepanation bei der Papillitis ein, und zwar auf Grund des heutigen Standpunktes der Chirurgie. Die Fälle von Horsley, Hahn, Albertoni und Brigatti, Tilling, Seydel und Taylor beweisen genügend, dass die Papillitis dauernd auch in dem Falle zu heilen sei, wenn der Hirntumor nicht entfernbar, ja sogar nicht auffindbar war. Dabei ist die palliative Behandlung durchaus nicht schädlich, ist sogar für eine spätere curative Trepanation von Nutzen. Das bisher erreichte Resultat ist dem vereinigten Wirken der Neurologen, Chirurgen und Ophthalmologen zu verdanken, und wollen wir von demselben noch weitere grössere Erfolge hoffen!

Auto-Referat von E. v. Grósz.]

Koester (94) bringt zunächst Fälle von Geschwülsten im Frontallappen, und zwar ein Gumma im rechten Frontallappen mit Deviation der Augen nach links, ein Sarkom des linken mit Stauungspapille, Lähmung aller Bewegungsnerven des linken und Keratitis neuroparalytica des rechten Auges sowie ein Gumma des rechten Frontallappens mitlinksseitiger Abducenslähmung, Anästhesie der rechten Conjunctiva und Sehnervenatrophie. Geschwülste in der Nähe der Centralwindungen waren folgende: 1) Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen, beiderseitige Stauungspapille, Zurückgehen der Erscheinungen bei antisyphilitischer Behandlung. Diagnose: Gummöser Process wahrscheinlicher im Parietal-, als im Frontallappen; 2) Zuckungen und

Parese im rechten Arme und Beine, sowie im rechten Facialisgebiete, Stauungspapille. Es wurde eine Trepanation ausgeführt über der Mitte der Centralgyri, aber keine Geschwulstbildung angetroffen. Inzwischen blieb ein grosser Hirnvorfall zurück und während der ersten Zeit nach der Operation verminderte sich die Stauungspapille. Der Zustand verschlechterte sich aber wieder und trat Exitus lethalis ein. Die Sektion ergab ein Sarkom, das einen grossen Teil des Centrum semiovale einnahm. Bei einem Gumma des rechten Occipitallappens in seinem hinteren Teil waren vorübergehende Diplopie, linksseitige gleichseitige Hemianopsie, Stauungspapille, sowie Herabsetzung der Sensibilität auf der linken Körperhälfte vorhanden. Weiter war Stauungspapille festzustellen in einem Falle von Rundzellensarkom des Corpus callosum, hier mit Strabismus divergens verbunden, sowie in einem Falle von Gliom des Corpus callosum, hier mit allmählich eintretender Atrophie des Sehnerven.

Lührmann (116) sah bei einem 51j. Manne eine durch Aphasie, Schreianfälle und die dieselben einleitenden und begleitenden Hörstörungen ausgezeichnetes Krankheitsbild: ophth. fand sich eine im Rückgange befindliche Stauungspapille. Wahrscheinlich handelte es sich um ein Hirngumma, wofür auch der Erfolg der eingeleiteten Behandlung sprach.

Langdon (101) beobachtete einen Symptomenkomplex, bestehend in Kopfschmerz, rechtsseitiger Abducenslähmung, beiderseitiger Taubheit, linksseitiger Hemiparese und Stauungspapille. Die Autopsie ergab einen Tumor der rechten unteren Ponshälfte, der den 5. 6. 7. und 8. Hirnnerven sehr erheblich, weniger den 9. 10. und 11. beteiligte und den 12. frei liess.

Ransom (152) berichtet über einen Fall von Tumor des Corpus callosum, bei dem die wichtigsten Erscheinungen in psychischen Störungen, Stauungspapille und in epileptischen Krämpfen bestanden, die stets nur die linke Seite betrafen. Der orangegrosse Tumor (weiches Sarkom) nahm seinen Ursprung von der Mitte des Balkens und wuchs von da in beide Seitenventrikel.

v. Hösslin (74) beobachtete bei einem 9j. Knaben eine Polyurie, verknüpft mit einem schwankenden Gang, einer beiderseitigen Stauungspapille, Pupillenerweiterung und Unbeweglichkeit der Bulbi nur nach oben. Es wird daher die Diagnose auf eine isolierte Lähmung beider Mm. recti superiores, der Mm. obliqui super. (sic!) und eine Lähmung des Sphincter pupillae gestellt. Die Sektion ergab ein gefässreiches Spindelzellensarkom der Epiphysis cerebri, über-

greifend auf die Corpora quadrigemina, leichte Sklerose am Boden der Rautengrube, Kompression mit Zerstörung des Aquaeductus Sylvii.

Saenger (165) stellte einen Kranken vor mit der Diagnose: Tumor basis cerebri. Der 48j. Kranke erkrankte zunächst an einer vollständigen linksseitigen Abducenslähmung, später entwickelte sich eine völlige Anästhesie im Bereiche des Trigeminus mit den Erscheinungen einer Keratitis neuro-paralytica. Weiterhin kam es zu einer peripheren Facialislähmung und gleichzeitigen linksseitigen Acusticus-Erkrankung und endlich zu einer beginnenden Oculomotoriuslähmung.

Sick (169) entfernte bei einem jungen Mädchen einen etwa hühnereigrossen Solitärtuberkel von den unteren Partien der rechten Centralwindung. Als Indikation erschien folgender Symptomenkomplex: Jackson'sche Epilepsie, doppelseitige Stauungspapille, heftiger Kopfschmerz, Parese des linken Facialis und des linken Armes. Der Erfolg war ein günstiger.

Embden (42) demonstrierte das Gehirn eines 45j. Mannes, der an Alexie gelitten hatte, und zwar für $^1/_3$ aller Buchstaben, ohne eigentliche Aphasie; hinzukamen später Stauungspapille und optische Aphasie. Die Sektion ergab ein metastatisches Sarkom im Gyrus angularis des Occipitalhirnes und in der Gegend der Centralwindung, das Corpus striatum halbierend. Es handelte sich um ein primäres Nebennierensarkom, das auch Lungenmetastasen gemacht hatte.

[Pianetta (147) diagnosticierte einen Tumor der Stirnlappen bei einer Patientin, die folgende Symptome zeigte: Sehschwäche und in zwei Monaten vollständige Amaurose neben stetem, drückendem Kopfschmerz, Parese aller Augenmuskeln und Ptosis, Mydriasis, reflektorische Pupillenstarre, Stauungspapille; daneben Schwinden des Riechvermögens. Zugleich bildete sich ein Zustand von psychischem Stumpfsinne und eine katalepsieähnliche Starrheit der Muskeln aus und es trat Gähnen, Schluchzen und vor dem Tode Erbrechen hinzu. Die Sektion ergab ein teleangiektatisches Gliosarkom, welches sich in der Furche zwischen den beiden Stirnlappen, nahe an der basalen Partie derselben, entwickelt hatte und sich in dieselben und besonders nach hinten und unten ausbreitete unter beträchtlichem allgemeinem Gehirndrucke und örtlichem Drucke auf Olfactorius, Corpus callosum, Chiasma und die Muskelnerven des Auges. P. hebt hervor, dass die Tumoren der Stirnlappen je nach ihrem Sitze verschiedene Symptome machen müssen; jedenfalls berechtige der Symptomenkomplex: Erblindung, Stauungspapille, Geruchslähmung und Stumpfsinn zu dieser Diagnose.

Unter ähnlichen Erscheinungen verlief ein von Obici (135) aus

der Klinik von Murri mitgeteiltes Gliom des linken Stirnlappens. Hier traten Konvulsionen und rechtsseitige Hemiparese hinzu. Die Augenbewegungen jedoch waren normal und die Papillen atrophisch mit etwas verwaschenen Rändern. Die Amaurose und die Anosmie waren beiderseitig. Von Codivilla wurde der Tumor exstirpiert. Trotz des Entstehens eines Gehirnbruches besserten sich Intelligenz und Gedächtnis und selbst das Sehvermögen mehr oder weniger, auch die nach der Operation aufgetretene Aphasie und die anfangs verschlimmerte Parese von Arm und Bein. Durch Eiterung in dem vorgefallenen Gehirnteile ging Pat. etwa ein Jahr nach der Operation zu Grunde. Berlin, Palermo.]

Hofmann (79) beobachtete bei einem 11j. Knaben eine mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel einhergehende fortschreitende Lähmung der Nn. facialis, abducens, trochlearis, oculomotorius, der sensiblen Corneal- und Conjunktivaläste des Trigeminus und Reizung der Hautäste der letzteren auf der rechten Seite, Lähmung des linken M. rectus internus und externus, Herabsetzung der Sensibilität auf der linken Körperhälfte; daneben bestand Anästhesie, später traten auch Konvulsionen auf, keine Stauungspapille. Die Autopsie ergab ein erweichtes Gliom der Pons, wobei eine Vernichtung des Ponsgewebes nur in der rechten Hälfte stattgefunden hatte; ausserdem bestand hochgradiger Hydrocephalus.

Jacobsohn (83) und Jamane (83) veröffentlichen eine Reihe von Tumoren der hinteren Schädelgrube: 1) Bei einem 5j. Mädchen traten 1½ Jahre vor dem Tode Kopfschmerzen auf, später Erbrechen, taumelnder Gang, Stauungspapille und vollständige Lähmung fast der gesamten Körpermuskulatur. Autopsie: Osteosarkom, vom Wurm des Kleinhirns ausgehend und sich bis in den Rückenmarkskanal erstreckend; 2) 38j. Kranke, Kopfschmerzen und Erbrechen 5/4 Jahre vor dem Tode, später Stauungspapille, taumelnder Gang und ausser einer beiderseitigen Ophthalmoplegia externa eine Parese der Körpermuskulatur, besonders links, und Beteiligung des linken unteren Facialis; epileptoide Anfälle. Autopsie: Apfelgrosses Gliosarkom im Wurm und in dem angrenzenden Mark des Kleinhirns. Bei der mikroskopischen Untersuchung erscheinen der Oculomotoriuskern und die an ihn herantretenden Wurzeln ohne jede Veränderung, leichter Eindruck des Bodens des IV. Ventrikels und Verdickung des Ependyms; 3) 35j. Frau, ½ Jahre vor dem Tode Erbrechen und Kopfschmerz, später Schwindelgefühl, taumeliger Gang, Stauungspapille, Lähmung beider Nn. abducentes, rechts mehr als links, par-

tielle Parese des linken N. oculomotorius. Die Kraft der Extremitäten, besonders auf der rechten Seite liess nach u. s. w. Autopsie: Gliosarkom im Vermis inferior cerebelli, von hier aus ist die Geschwulst bis in die Marksubstanz der Hemisphäre gedrungen und bis an das Ependym des IV. Ventrikels gelangt, mit dem sie an manchen Stellen verwachsen ist. Beide Abducenskerne etwas lateralwärts verschoben und in beiden, besonders im rechten, ist die Anzahl der Zellen stark verringert; die noch sichtbaren Zellen sind klein und geschrumpft. Die Kerne des N. oculomotorius erscheinen normal; 4) 25j. Kranker, Erkrankung $^{3}/_{4}$ Jahre vor dem Tode mit Schwindelanfällen, Taumeln nach der Seite, Erbrechen und Kopfschmerzen, beiderseitige Abducensparese, „leichte Parese der Blickrichtung nach links“, beiderseitige Stauungspapille, rechts mehr als links, Ataxie der Hände, Herabsetzung der Hörschärfe auf der rechten Seite. Autopsie: Pflaumengrosse Cyste in der Mitte des Oberwurms des Kleinhirns. Der Druck der Geschwulst auf den Hirnstamm hat „einzig auf den geraden ventralwärts gelegenen Abducenskern und eine in dessen Nähe gelegene Bahn gewirkt, von der man meint, dass sie die Blickrichtung vermittelt“; 5) 6j. Mädchen, Parese des linken Facialis, des linken Armes und Beines, Herabsetzung der Sensibilität auf der ganzen linken Körperhälfte, Stauungspapille, die im weiteren Verlaufe schwand. Autopsie: Daumengrosser Tumor (Solitärtuberkel) der linken Kleinhirnhämisphäre, ausserdem ein apfelgrosser Tumor in der Gegend der rechten Capsula interna; 6) 34j. Frau, Kopfschmerz, Pupillendifferenz, rechte enger als linke; später Ptosis, rechts in geringerem Grade ausgesprochen, vorher Blepharospasmos; Parese beider Musc. abducentes und der Interni, nystagmosartige Bewegungen beim Auswärtswenden der Augen, Stauungspapille links stärker als rechts, später Dementia, Lähmung des linken Facialis, beim Versuch zu gehen Fall nach links und rechts. Autopsie: Eiförmiger Tumor (Fibrom) an der Basis der hinteren Schädelgrube zwischen Hirnstamm, Klein- und Grosshirn liegend. Die Kerne des Facialis, Acusticus und Abducens und zwar besonders die der linken Seite zeigen grosse Verschiebungen. Die Vaginalscheide der Sehnerven ist erheblich ausgedehnt mit geringer Verschmälerung des Querschnittes des N. opticus selbst.

Besold (17) beobachtete bei zwei Schwestern (16. und 11. Lebensjahr) ein im Ganzen übereinstimmendes Krankheitsbild: Motorische Reizerscheinungen, die schliesslich in dauernde Kontrakturen übergingen, allmählich sich entwickelnder Stumpfsinn, Abnahme des Gehörs, verbunden mit einer Stauungspapille bezw. Sehnerven-Atro-

phie beiderseits und Blindheit. In beiden Fällen war die Geschwulstentwickelung von der Gegend des linken Thalamus opticus ausgegangen, im ersten Falle waren Corpora quadrigemina und linke Grosshirnschenkelgegend mitergriffen, der 4. Ventrikel sehr beengt, im zweiten war die Geschwulst weiter in die linke Grosshirnhemisphäre bis in die Gegend des linken Linsenkernes und der linken inneren Kapsel vorgedrungen. Histologisch wird die Geschwulst als ein Haemangiosarkom oder sog. Peritheliom angesehen.

In einem von Taylor (182) beobachteten Falle von Gehirngeschwulst bestanden doppelseitige Neuritis optica, unsicherer Gang, Kopfschmerzen. Auf dem Scheitel war eine Knochengeschwulst vorhanden; bei der Operation wurde aber kein Zusammenhang zwischen der letzteren und der Gehirngeschwulst gefunden. Die Operation musste unterbrochen werden. Hierauf trat Lähmung des rechten Armes und der rechten Hand auf mit gleichzeitiger Unmöglichkeit, die Augen nach links zu bewegen. Bei der 2. Operation wurde die Geschwulst entfernt, die sich als ein Endotheliom erwies.

In einem von Monro (126) als Gehirngeschwulst diagnosticierten Falle, in dem von okularen Störungen doppelseitige Neuritis optica in Uebergang zu Atrophie und leichte Lähmung des linken N. oculomotorius bestanden, sollen alle Symptome ausser Blindheit verschwunden sein.

Busch (28) beobachtete bei einem 9j. Knaben Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit, schwankenden Gang, Stauungspapille mit Erblindung, wobei die Sektion eine ausgebreitete Sarkomatose der Pia längs des ganzen Centralnervensystems erwies.

Seeligmann (167) berichtet zunächst über einen Fall von metastatischem Carcinom an und in der linken Hälfte der Schädelbasis mit Kompression oder Ergriffensein des V., VII., VIII. und in geringerem Grade des IX. und XII. Gehirnnerven, wobei eine linksseitige Hypopyon-Keratitis auftrat. Im Falle 2 (33j. Frau) waren ebenfalls links der N. trigeminus, abducens, facialis, acusticus und glossopharyngeus gelähmt. Im Verlaufe trat links eine Keratitis neuroparalytica auf und später ein hochgradiger Exophthalmos, was darauf hindeutet, dass die Geschwulst der mittleren Schädelgrube nach der Orbita vorgedrungen war. In einem 3. Falle, in dem eine Lähmung des V.—XII. Hirnnerven rechterseits und eine Beteiligung des VI., VIII. und XII. Hirnnerven linkerseits vorhanden war, wurde die Diagnose offen gelassen zwischen einer chronischen Meningitis, vielleicht luetischer Natur, und einem flächenhaften Tumor an der Schädelbasis. Das rechte Auge vereiterte.

Schultze (166) berichtet über folgende Fälle: 1) 21j. Mann, beiderseitige Parese bezw. Paralyse sämtlicher Oculomotoriusäste und Freibleiben der Pupillen, (Akkommodation scheint gar nicht geprüft worden zu sein) sowie der Trochleares, während die Abducentes unbeteiligt waren, ophth. venöse Stauung beider Papillen, ausserdem ausgedehnte Ataxie, erschwerte Sprache, Erhöhung der Sehnenreflexe, Parästhesien beider Hände und Füsse, später Psychose. Diagnose: Erkrankung, möglicherweise Tumor der Vierhügelgegend, im Verlaufe völlige Heilung. Die Diagnose wird daher in eine ungewöhnliche Art von Polioencephalitis geändert; 2) 33j. Mann, beiderseitige Stauungspapille, Erblindung, Parese des linken Abducens, Kopfschmerz, Erbrechen, temporäre Schädelresektion auf der linken Seite, ein Tumor wurde nach Spaltung der Dura nicht vorgefunden, Prolapsus cerebri. Später starke Parese beider rechten Extremitäten, nochmalige Operation mit permanenter Drainage des linken Seitenventrikels. Die Sektion ergab ein Gliosarkom an der Basis des Gehirns, im Wesentlichen auf der rechten Seite, hauptsächlich den Gyrus rectus einnehmend; das hintere Ende der Geschwulst erreichte die Gegend der linken Capsula interna; 3) Mangel der Stauungspapille bei einem Spindelzellensarkom in der linken vorderen Centralwindung; 4) 31j. Mann, beiderseitige Stauungspapille im Stadium beginnender Atrophie, Schwäche beider Abducentes, teilweise rechtsseitige Facialislähmung, gelegentliche rechtsseitige Armschwäche, Schädelresektion, bei der der Tumor nicht gefunden wurde. Die Sektion ergab ein Spindelzellensarkom in der Rinde der linken Hemissphäre entsprechend dem Facialiscentrum und nach innen und etwas nach vorn davon im Stabkranz eine wallnussgrosse Cyste; 5) 29j. Mann, doppelseitige Stauungspapille, Nackenstarre, Kopfschmerzen, Muskelhyperalgesie, rechtsseitige Abducenslähmung und Schwäche des Internus. Temporäre Schädelresektion, Prolapsus cerebri. Die Sektion ergab ein weiches Gliosarkom des rechten Stirnlappens, das bereits in das Vorderhirn des rechten Seitenventrikels durchgebrochen war; 6) 29j. Mann, Erbrechen, Schwindel, rechte Pupille weiter als die linke, Nystagmos, besonders bei Seitwärtsstellung der Augen, rechtsseitige nasale Hemianopsie, später doppelseitige Erblindung. Die Autopsie ergab ein Gliosarkom des Unterwurms, das seitlich die Medulla oblongata umfasste und nach links in die Kleinhirnhemisphäre gewuchert war.

Gibson (55) beobachtete folgende hervorzuhebenden Fälle: 1) 45j. Mann, Diagnose: Tumor im Centrum für den linken Arm, doppelseitige Neuritis optica, links stärker. Letztere verschwand, als eine

Trepanation über dem mittleren Drittel der rechten motorischen Region ausgeführt und ein grosses Gliosarkom entfernt worden war; 2) 25j. Frau, Diagnose: Tumor des rechten Kleinhirns, horizontaler Nystagmos, linke Pupille erweitert, beiderseitige Neuritis optica. Es wurde nach ausgeführter Trepanation etwa ein taubeneigrosses, in einer Cyste abgekapseltes Fibrosarkom entfernt; 3) 35j. Mann, auf der linken Schläfenseite deprimiertes Knochenstück, das entfernt wurde; beiderseitige leichte Hyperämie der nasalen Optikushälfte.

Seydel (168) beobachtete bei einem 47j. Mann, der im Alter von 32 Jahren schwere Kolbenschläge mit nachgefolgter mehrwöchentlicher Bewusstlosigkeit erlitten hatte, eine schwache Parese der rechten Körperhälfte mit Zuckungen der Extremitäten beginnend im rechten Arm. Ophth. fand sich auf dem linken Auge eine weissliche Sehnervenpapille (centrales, querovales absolutes Skotom), auf dem rechten eine Stauungspapille. Der Schädel wurde eröffnet direkt über der Rolando'schen Furche entsprechend dem linken Scheitelbein; auf der Dura sass ein kirschkerngrosser breit gestielter Tumor (Fibrom), der entfernt wurde. Die Stauungspapille ging hierauf zurück, ebenso die übrigen Erscheinungen.

Moritz (128) fand bei einem 18j. Mann, der an heftigen Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Erbrechen erkrankt war, eine doppelseitige Neuroretinitis optica, sowie eine Parese des linken N. abducens. Der Tod trat ziemlich plötzlich unter Krämpfen ein. Die Sektion ergab einen enormen Hydrocephalus internus und eine grosse Cysticercusblase im Kleinhirn. In einem weiteren Falle mit beiderseitiger Stauungspapille und den oben genannten Erscheinungen, der nicht zur Sektion kam, aber tödlich endete, wurde die Diagnose auf Cysticercus des Gehirns gestellt.

Lenz (109) beschreibt ein Sarkom der Pia des Lenden- und unteren Brustmarkes, dessen Entwickelung mit einer Parese, erhöhter Muskelstarre der unteren Extremitäten und abnorm gesteigerten Reflexen einherging, später trat eine endgültige motorische Lähmung ein. Im oberen Brust- und unteren Halsmark wucherte das Sarkom in das Rückenmark selbst hinein, dafür sprachen die häufig wechselnden Schmerzen und eine Behinderung der normalen Bewegungsfähigkeit in den oberen Extremitäten. Bei der Durchschneidung des Corpus callosum und des Fornix vorn zeigte sich an der Umbiegungsstelle ein cirkumskripter, etwa kirschgrosser Knoten, die Seitenventrikel waren erweitert. Damit stehen der vorhanden gewesene Kopfschmerz, die Stauungspapille und die Lähmung des linken Abducens im Zusammenhang.

Die Lidspalte und Pupille sollen links etwas weiter als rechts und der linke Bulbus prominenter gewesen sein.

[Vastarini-Cresi (192) beobachtete an einem 39jährigen tuberkulösen Manne folgende Symptome: Paralyse des linken Abducens, konjugierte Ablenkung beider Augen nach rechts; beim Versuche, die Augen auf einen nahen Punkt konvergieren zu lassen, bleibt das linke Auge unbeweglich adduciert, das rechte wird von nystagmosartigen, heftigen Schwankungen ergriffen, ebenfalls wenn es allein nach links blicken soll. Es war also noch Parese der Konvergenz und Parese beider Oculomotorii vorhanden. Daneben bestand vollständige Paralyse des linken Facialis. Hienach wurde ein Herd am Boden des vierten Ventrikels an der Stelle der linken Eminentia teres angenommen, und bei der Sektion ein nussgrosser Tuberkel daselbst gefunden, der den Kern des linken Abducens und das denselben umkreisende Knie des Facialis zerstört hatte — abgesehen von einigen anderen degenerativen Vorgängen. Die konjugierte Paralyse der Seitenbewegungen spricht für die Annahme, dass der Abducens der einen Seite zum Oculomotorius und zwar zum Rectus internus der andern Seite sendet. Für die Diagnose des Sitzes kam in Betracht, dass die konjugierten Bewegungen sowohl von den motorischen Kernen wie von den höheren Centren bis aufwärts zur Rinde abhängen, dass aber die hinzutretende Konvergenzlähmung eine Störung im Kern des Abducens anzeigt, da bei einer solchen der vom Konvergenzcentrum gegebene motorische Impuls nicht weiter geleitet werden kann. Stauungspapille hatte in diesem Falle nicht bestanden. Berlin, Palermo.]

Bei einem 66j. Manne fand Weygandt (196) eine Einschränkung der Augenbewegungen nach innen und aussen, die Pupillen mittelweit, die rechte Pupille starr gegen Lichteinfall, die linke von lebhafter Reaktion, ophth. eine Atrophie des rechten Sehnerven, Parese den rechten Levator palpebrae, Abschwächung der Bewegungen des linken Armes und Beines, sowie Caries sicca des Stirnbeins. Nach vorausgegangenen epileptoiden Anfällen starb der Kranke im Sopor. Aus dem Sektionsbefund ist zunächst hervorzuheben, dass der rechte N. opticus, stark verschmächtigt und graugelb, mit der Carotis verwachsen war. „In der rechten Hälfte des Chiasma ein deutlich lochförmiger Defekt“ (!). In der rechten Stirnhälfte fand sich ein taubeneigrosser gummöser Knoten. „Die Umgebung des Tumors zeigt eine ödematöse Erweichung. Die Häute sind mit dem Tumor verwachsen, in der Nähe desselben verdickt; die Pia ist vielfach stark infiltriert, die Pialgefässe zeigen Peri-, Meso- und Endovaskulitis.

Jacqueau (85) stellt die verschiedenen in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Geschwülsten zusammen, die in der unmittelbaren Umgebung des Chiasma oder in demselben selbst zur Entwickelung gekommen waren. In einem selbst beobachteten Falle von doppelseitiger Neuro-Retinitis fand sich eine harte Geschwulst, deren Natur nicht festgestellt wurde, die die Gegend des Balkens einnahm und, wie es scheint, auf das Chiasma drückte.

Ein 4j. Kind litt nach der Mitteilung von Barlow (14) seit 8 Wochen an Schwindelanfällen, Erbrechen u. s. w. Objektiv abnorme Grösse des Schädels, Anisocorie, beiderseitige Stauungspapille im atrophischen Stadium, spastische Lähmung beider Beine und Spuren von Zucker im Urin. Die Sektion zeigte ein teilweise myxomatös entartetes Gliosarkom der beiden Kleinhirnhemisphären.

River (156) beobachtete eine Neuritis optica, verbunden mit einem horizontalen Nystagmos, bei einem cystisch degenerierten Gliosarkom der unteren Partie der rechten Kleinhirnhemisphäre.

In Oliver's (136) Fall von hochgradiger beiderseitiger Stauungspapille und den Erscheinungen einer Kleinhirnerkrankung ergab die Sektion ein in cystöser Degeneration befindliches Gliosarkom der linken Kleinhirnhälfte mit Ausbreitung nach rechts und nach der Medulla oblongata sowie der Pons.

In Hansell's (65) Fall war die hochgradige beiderseitige Stauungspapille bereits in das atrophische Stadium (Erblindung) eingetreten, als der Exitus lethalis stattfand. Eine genauere Lokalisationsdiagnose der Gehirngeschwulst war nicht gemacht worden. Die Sektion ergab, abgesehen von einem Hydrops der Seitenventrikel, eine grosse Cyste des rechten Stirnlappens. Entsprechend dem Eintritt des rechten Sehnerven in das Foramen opticum fanden sich 2 bohnengrosse Tumoren, die als tuberkulöse bezeichnet wurden. Die starke Erweiterung der Sehnervenscheiden wird hervorgehoben, sowie die Degeneration der Nervenfasern des Sehnerven u. s. w.

Donath (44) beobachtete bei einem 19j. Individuum Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerz, cerebellare Ataxie, Nystagmos, später beiderseitige Papillitis mit Blutungen und Amblyopie. Die Sektion ergab ein Medullarsarkom des Wurms, welches denselben ziemlich zerstört hatte. Die Kleinhirnhemisphären waren zum Teil mitzerstört, vom Corpus quadrigeminum waren die beiden hinteren stark komprimiert. Ausserdem chronischer Hydrocephalus internus, Verlegung der Kommunikation zwischen 3. und 4. Hirnventrikel, Atrophie der Optici, Oculomotorii und Trochleares.

Broca (24) und Maubrac (24) besprechen die verschiedenen chirurgischen Methoden der Herabsetzung des Hirndruckes, nämlich die einfache Trepanation ohne und mit Spaltung der Dura, die Trepanation mit nachfolgender Punktion und ev. Drainage des Seitenventrikels und die Lumbalpunktion.

[Angelucci (7) bespricht nochmals die Wirkung der Trepanation auf die Stauungspapille bei Gehirntumoren (siehe diesen Bericht für 1895, S. 533). Kann der Herd entfernt werden, so schwindet die Papillitis schnell und V hebt sich dauernd, wenn die Neuritis nicht allzuweit vorgeschritten war. Die palliative Trepanation wirkt anfangs in gleicher Weise, doch verringert sich das Sehvermögen wieder. Bei erloschenem V ist die Operation erfolglos. Auch die palliative Druckverminderung erleichtert jedoch die Leiden der Kranken.

Berlin, Palermo.]

v. Beck (15) stellt 3 Fälle von Gehirnaffektionen vor, die mit Vermehrung des Gehirndruckes einhergingen und bei denen erfolgreich die Ventrikelpunktion ausgeführt worden war: 1) 14j. Knabe, exacerbierende chronische Otitis media, Meningitis serosa, akuter Hydrocephalus, doppelseitige starke Stauungspapille, 3malige Punktion des rechten Gehirnseitenventrikels, Heilung mit Rückgang der Stauungspapillen; 2) 4j. Knabe, 3 Wochen alte komplicierte Fraktur des rechten Stirnbeins, Kontusionsherd des Gehirnes, Stirnhirnabscess, Incision, eiterige Konvexitätsmeningitis, beiderseits Stauungspapille, Lähmung des rechten Abducens, des linken Facialis, Armes und Beines. Punktion des rechten Gehirnseitenventrikels, Heilung; 3) 13j. Mädchen, Nystagmos, links Stauungspapille, stärker als rechts, taumelnder Gang u. s. w. Diagnose: Tumor der hinteren Schädelgrube, wahrscheinlich des Kleinhirns, Hydrocephalus chronicus durch Blutstauung bei Druck des Tumors auf die Vena magna Galeni. Osteoplastische Trepanation der linken hinteren Schädelgrube, 3malige Punktion des linken Seitenventrikels des Gehirns. Besserung.

γ) Hemianopsie; Blutungen, Erweichungsherde, Syphilis und Abscesse des Gehirns; disseminierte Sklerose.

Henschen's (69) Beiträge zur Pathologie des Gehirns III. Teil. 1. und II. Hälfte enthalten: I. Neue Fälle die Lehre von der Sehbahn und dem Sehcentrum betreffend; II. über hemianopische Pupillenreaktion; III. zwei Fälle von Hemianopsie durch Geschwülste im unteren Parietallappen; IV. über die Beziehung der Sehfasern zu den Ganglienzellen; V. zur Exstirpation der Hirntumoren und VI. über

die Veränderungen der Sehbahn bei kongenitaler Augenatrophie. Bei der Ausführlichkeit, mit der Krankengeschichten, pathologisch-anatomische Befunde und daraus sich ergebende anatomische und physiologisch-funktionelle Erwägungen mitgeteilt werden, ist es nicht möglich, ein Referat so umfassend zu erstatten, wie es die sorgfältige Arbeit verdiente. Es muss daher das Studium des Originalwerkes auf das dringendste empfohlen werden.

I. Fall 1: 72j. Frau. Linksseitige Hemiplegie und Hemianästhesie mit Kontraktur, der untere Facialis etwas paretisch, bisweilen Gesichtshallucinationen. Ob Hemianopsie besteht, kann mit Sicherheit nicht entschieden werden. Anatomisch: Ausgedehnte Zerstörung der Rinde und des Marks der rechten Hemisphäre; sekundäre Schrumpfung der Centralganglien und Atrophie der rechten Schleife und Pyramidenbahn. „Ob eine Atrophie im Tractus und Nervus opticus existierte oder nicht, ist mir unmöglich zu bestimmen; jedenfalls wenn eine solche existiert, ist sie unbedeutend. Diese Thatsache fällt um so mehr in die Augen, da die Erweichung der occipitalen Sehbahn schon vieljährig ist;“ Fall 2: 80j. Mann, Hemiplegie und Hemianästhesia sinistra mit linksseitiger Hemianopsie und rechtsseitiger Ptosis; Encephalomalacie. Anatomisch: Erweichung der medialen Fläche der rechten Occipitotemporallappen und der rechten Centralganglien; ferner eine kleine Malacie entsprechend der Lage des linken Trochleariskerns. H. meint, dass wahrscheinlich eine Parese des rechten Trochlearis vorhanden gewesen, aber nicht bemerkt worden sei; die Lähmung des rechten M. levator wird mit den in den caudalsten Bündeln des N. oculomotorius vorhandenen degenerierten Fasern in Verbindung gebracht; 3) 66j. Mann: Hemiplegia dextra, Worttaubheit, Wortblindheit, Aphämie, Agraphie, wahrscheinlich auch Seelenblindheit, rechtsseitige Hemianopsie, deviierte Konjugation der Augen nach links, keine Stauungspapille. Sektion: Alveoläres Sarkom der linken Hemisphäre; 4) 69j. Frau: Hemiplegia dextra, rechtsseitige Hemianopsie, mässige Stauungspapille, rechtsseitige Abducenslähmung, Gumma in regione temporo-parietali sinistra, Zerstörung des occipitalen Sehbündels; 5) 47j. Frau: anfänglich als hysterisch angesehene Erscheinungen, später epileptischer Anfall, linksseitige Parese der Motilität und Sensibilität. Hemianopsie wurde nicht geprüft, eine wahrscheinlich linksseitige wird nach dem pathologisch-anatomischen Befunde angenommen. Es fand sich nämlich ein Gumma im rechten Schläfenlappen; am ventralen Rande des rechten Tractus einige mm vor dem äusseren Kniehöcker traten die ersten Anzeichen

einer gummösen Infiltration auf, weiter nach hinten war der Tractus zum grossen Teil in der Neubildung aufgegangen, die alsdann mit andern rundlichen Gummiknötchen zusammenfliesst. Der Beginn der Geschwulst war gerade da, wo die mediale Opticuswurzel sich abzweigt; 6) 80j. Frau: linksseitige Hemiplegie und Hemianästhesie, S soll bedeutend herabgesetzt gewesen sein, besonders links, ebenso das Gesichtsfeld beschränkt, centrale Katarakt, patholog.-anatom. Diagnose: Encephalomalacia hemisph. dextr. et sinistrae; 7) 76j. Frau: Hemiplegia sinistra; „auf dem linken Auge ist Pat. deutlich blind"; auf dem rechten linksseitige Hemianopsie, hemianopische Pupillenreaktion, hochgradige Beschränkung der Augenbewegungen. Die Sektion ergab einen ausgedehnten malacischen Process, der hauptsächlich in der Corona radiata und im Linsenkörper lokalisiert war, ferner im Pulvinar eine grössere hämorrhagische Cyste und verschiedene kleine punktförmige Hämorrhagieen. Die Rinde des Occipitallappens war durch die Zerstörung der Sehstrahlung ausser Verbindung mit den centralen Ganglien gesetzt. Der rechte Tractus war sehr atrophisch, nur im dorso-medialen Abschnitte fand man noch eine Anzahl Fasern, welche jedoch zum Teil degeneriert waren. Der Sektionsbefund gab für die Beschränkung der Augenbewegungen keine genügende Erklärung, für das Vorhandensein der hemianopischen Pupillenreaktion dagegen, dass „die Bahn der Pupillenfasern in der rechten Hemisphäre zwischen dem Pulvinar und dem Colliculus anterior durchschnitten war; 8) 59j. Mann: Hemiplegia sinistra, rechts Cataracta incipiens, links Veränderungen in der Macula, geringe koncentrische Gesichtsfeldeinschränkung, links stärker. Sektionsbefund: Hämorrhagie. Cysta haemorrhagica in Capsula interna et Thalamo optico.

In Bezug auf Abschnitt II: Ueber hemianopische Pupillenreaktion hebt H. das Missliche der klinischen Beobachtung derselben hervor und stellt die bis jetzt bekannt gewordenen klinischen Beobachtungen teils positiver teils negativer Art zusammen. Daraus geht hervor, dass selbst grosse Malacien der occipitalen Sehbahn und der Rinde des Occipito-parietallappens überhaupt nicht die gedachte Reaktion hervorrufen, vielmehr letztere in der Regel bei Läsionen im Tractus auftrete, ferner bei Chiasmaaffektionen und auch bei Frakturen in der Nähe des Foramen opticum mit monokulärer Hemianopsie. Die Pupillenfasern treten sicher nicht in den äusseren Kniehöcker ein; sie lassen sich verfolgen bis zum medialen Rande der inneren Kniehöcker und enden möglicherweise im Colliculus anterior. H. meint, dass, wenn

die Läsion medialwärts vom Tractus die Pupillenfasern träfe, eine hemianopische Pupillenreaktion auch ohne Hemiopie entstehen müsse, ferner, dass die Pupillenfasern einer Partialdurchkreuzung unterworfen, sowie in der Netzhaut und im Sehnerven untereinander gemischt seien.

Im III. Teil 2. Hälfte werden zunächst noch einige neue Fälle von hemiopischer Pupillenreaktion mitgeteilt; ausführlicher wird Fall 9 beschrieben. Es handelte sich um ein 19j. Mädchen, das an schleichender Meningitis serosa litt. Beiderseitige Stauungspapille, nach Lumbalpunktion verschwand dieselbe und die Sehschärfe schien zuzunehmen; rechtsseitige monokuläre nasale Hemianopsie mit transitorischer hemiopischer Pupillenreaktion. Im Abschnitte III werden 2 Fälle von Hemianopsie durch Geschwülste im unteren Parietallappen beschrieben. Fall 10: 49j. Mann, Hemiplegia und Hemianaesthesia sinistra, linksseitige gleichseitige Hemianopsie, wobei allmählich die sehenden Gesichtsfeldhälften mehr und mehr eingeengt werden, ophth. normal. Sektion: Gliom, das das Mark der vorderen und hinteren Centralwindungen, der vorderen unteren Parietalwindungen, des Paracentrallappens, der Balkenwindung, des Praecuneus, zum Teil der Angularwindung diffus infiltrierte und sich von der Fissura occipito-parietalis interna bis zum Frontalhirne erstreckte. Die Verbindung der Rinde dieser Windungen mit den Centralganglien war aufgehoben. Die Centralganglien und die Sehbahn, den Schweifkern ausgenommen, waren unversehrt. Der Druck scheint besonders auf den Occipitallappen eingewirkt zu haben; Fall 11: 72j. Mann, Parese der Finger der linken Hand und Zuckungen, wurde zuerst partiell, dann total linksseitig hemianopisch und paretisch auf der linken Seite, und hatte später Gesichtshallucinationen nach rechts. Ophth. war ein Einblick nicht möglich. Eine grosse Geschwulst (Gliosarkom) infiltrierte das Mark und die Rinde des rechten Parietallappens sowie zum Teil die Sehstrahlung. Beginnende Meningitis über der linken Hemisphäre. Die Hemianopsie war zuerst ein Fernsymptom. Die rechtsseitigen Gesichtshallucinationen werden durch die Reizung des linken Occipitallappens erklärt. Im Abschnitt IV wird die Beziehung der Sehfasern zu den Centralganglien erörtert, zu welchem Zwecke 7 Fälle zur Verfügung standen. Fall 12: 48j. Mann, mindestens 4 Schlaganfälle sowohl mit links- als rechtseitiger Hemianopsie, beiderseits rechtsseitige Quadrant-Hemianopsie nach unten rechts. Die Sektion zeigte, dass eine Destruktion der dorsalen Hälfte des linken Tractus bestand. Die Fasern für die dorsalen Netz-

hauthälften liegen also dorsal im Tractus. Später trat eine völlige Zerstörung der linken Sehbahn auf mit sekundärer Degeneration der Sehstrahlung hinter dem Kniehöcker. Ausserdem war eine ausgedehnte Zerstörung des Linsenkörpers vorhanden; Fall 13: 51j. Frau, linksseitige Hemiplegie und Hemianästhesie, linksseitige gleichseitige Hemianopsie; später war nur eine linksseitige Quadrant-Hemianopsie nach unten vorhanden. „Die Sektion ergab eine grössere hämorrhagische Cyste, welche hauptsächlich den occipitalen Abschnitt des Linsenkörpers und der Capsula interna einnahm und den hintersten Abschnitt des Thalamus sowie das Pulvinar zur Atrophie gebracht hatte. Der Destruktionsherd hatte auf den dorsalen Abschnitt des äusseren Kniehöckers übergegriffen und umschloss überhaupt teils den Tractus opticus teils das Wernicke'sche Feld und die occipitale Sehstrahlung, ohne diese optischen Leitungen zu zerstören. Die Quadrant-Hemianopsie wird durch die Atrophie des dorsalen Abschnittes des Kniehöckers genügend erklärt. Diese Partie innerviert also die dorsalen Hälften der beiden Retinae; hier vereinigen sich also die gekreuzten und ungekreuzten Bündel für die homonymen Retinahälften; und der centrale Abschnitt des Kniehöckers kann nicht für den oberen vikariierend eintreten. Eine Lokalisation besteht also im äusseren Kniehöcker." .... „Auch in der occipitalen Sehstrahlung liegen die Fasern der dorsalen Retinahälfte dorsal im Verhältnis zu denjenigen der ventralen Retinahälfte;" Fall 14: 58j. Mann, linksseitige Hemiplegie, Hemianästhesie und Hemianopsie; letztere wurde bald durch eine Quadranthemianopsie nach unten links ersetzt. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Läsion des Thalamus und der Capsula interna, die Quadranthemianopsie wird erklärt durch eine Läsion der dorsalen Hälfte des Kniehöckers; Fall 15: 35j. Frau, wahrscheinlich luetisch inficiert, apoplektischer Insult mit linksseitiger Lähmung und Quadrant-Hemianopsie nach links unten sowie Ptosis. Nach Schmierkur verschwand der Defekt fast völlig. Diagnose: Lues cerebri, Gumma dorsal von dem äusseren Kniehöcker, Ergriffensein des dorsalen Teiles des letzteren und gleichzeitig der inneren Kapsel; Fall 16: 57j. Frau, rechtsseitige Hemiplegie, Hemianästhesie und Hemianopsie mit koncentrischer Einschränkung der erhalten gebliebenen Gesichtsfeldhälften. Sektion: Im dorsolateralen Abschnitt des Pulvinar und des Thalamus im hinteren Teile der Capsula interna eine Blutung, die einen Druck auf den äusseren Kniehöcker ausgeübt hat, wodurch die Hemianopsie erklärt werde; Fall 17: 83j. Frau, Hemiplegie der linken Seite, aber ohne Hemianopsie. „Der rechte Thalamus und

das rechte Pulvinar war zum grossen Teil destruiert, aber die Sehbahn nicht berührt. Der Fall beweist, dass in dem zerstörten Abschnitte der Centralganglien Sehfasern nicht vorhanden sind;" Fall 18: 71j. Frau, linksseitige Hemiparese und Hemianopsie; letztere soll nach einem Monat verschwunden sein. Kurz vor dem Tode ein Anfall mit Einschränkung der rechtsseitigen Gesichtsfeldhälften. Litt mehrmals an rechtsseitigen Gesichtshallucinationen, die durch ältere und jüngere Blutungen im linken Occipitallappen erklärt werden. Die Hemianopsie wird durch den Druck eines hämorrhagischen Herds in der Capsula interna erklärt. Der Fall beweise, dass Zerstörung der inneren Kapsel, des Linsenkörpers, des grössten Teils des Pulvinars und gewisser Teile des Thalamus nicht Hemianopsie hervorrufe. Zum Schlusse dieses Abschnittes wird hervorgehoben, dass als das hauptsächlich subkortikale Sehganglion, das alle Sehfasern aufnehme, der äussere Kniehöcker zu betrachten sei, ferner dass in demselben eine konstante Lokalisation stattfindet und der dorsale und ventrale Abschnitt einander nicht vertreten können.

Im Abschnitt V werden die Ergebnisse der Exstirpation der Hirntumoren mitgeteilt. Fall 19: 46j. Frau, Lähmung und Anästhesie der linken Seite, die Augen „wurden hervorstehend", beiderseitige Stauungspapille, links mehr als rechts, „Pat. sieht oft Doppelbilder, Gesichtsfelder wenig eingeschränkt, später Atrophie der Sehnerven, Gesichtshallucinationen im rechten Gesichtsfelde, linksseitige Hemianopsie, Einengung der erhaltenen Gesichtsfeldgrenzen, gelungene Exstirpation eines Piasarkoms in den rechten Centralwindungen; die letzteren waren an der Mittellinie sowie auch der Parietallappen zerstört und war das hintere Ende der linken hinteren Centralwindung komprimiert. Ausserdem fand sich eine alte kleine Cyste im linken Occipitallappen und eine Narbe in der Pia. Pat. lebte fast 3 Jahre nach der Operation; Fall 20: 45j. Mann, Zuckungen in der rechten Körperhälfte in der Form von Jackson'scher Epilepsie und Bewusstseinsverlust, fast täglich. Gliom im obersten Drittel der linken Centralwindungen wurde exstirpiert, aber nur partiell. Wiederholte Punktion der herniösen Geschwulst, Tod 8 Monate nach der Operation. Zuletzt wurde eine beiderseitige Stauungspapille festgestellt; Fall 21: 61j. Frau, syphilitisch inficiert, epileptiforme Konvulsionen, Erblindung des linken und bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens des rechten Auges. „Hemianopsie nach rechts dürfte auf dem rechten Auge bestehen." Eine ophth. Untersuchung war wegen Trübung der Cornea infolge von Epithelvertrocknung und -Abstossung

nicht möglich. Bei den Anfällen weichen die Augen nach links ab, zwischen denselben nach rechts. Die in den Centralwindungen gesuchte Geschwulst wurde bei der Trepanation nicht gefunden. Die Sektion ergab ein Gumma in der ersten Frontalwindung und unten sowie nach vorn vom Chiasma zwischen den beiden Sehnerven (ein wenig mehr nach links) eine gleiche Geschwulst von ca. 1 cm Durchmesser, von einer festen Kapsel umgeben und von einem gelblich grünen Inhalt; Fall 22: 30j. Frau, Kopfschmerz und Schwindel, Stauungspapille mit allmählicher Erblindung, unregelmässige beschränkte Gesichtsfelder, beiderseitige Abducensparese, kurz vor dem Tode soll das Sehvermögen wiedergekehrt sein. Palliative Operation, Tod 5 Monate nachher. Eine Sektion wurde nicht gemacht. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor cerebelli.

Im Abschnitt VI werden die Veränderungen der Sehbahn bei kongenitaler Augen-Atrophie besprochen. Zur Untersuchung wurde benützt Fall 23: 6j. Kind mit Mikrocephalos und „Atrophie beider Augen" und anderen angeborenen Anomalien (Monstrum). Das Gehirn war in Spiritus eingelegt. H. findet in den Hinterhauptslappen an der Rinde der Fissura calcarina eine grosse Unregelmässigkeit der Schichten (Atrophie und mangelhafte Entwickelung), teilweise konnten die Befunde v. Leonowa's bestätigt werden. Die Hauptdifferenz zwischen H. und v. L. besteht darin, dass die Schicht IV, wohin v. L. den Sehakt verlegt, in dem H.'schen Falle nicht fehlte, und dass die Körnerschicht bei v. L. vorhanden war, bei H. nicht. Ferner fand H., dass 1) im äusseren Kniekörper eine wesentliche Atrophie oder mangelhafte Entwickelung, sowie ein Schwund, besonders der grossen Zellen, besteht, 2) dass auch im Colliculus anterior eine mangelhafte Entwickelung aller Arten von Zellen vorhanden ist, und 3) dass im Pulvinar die Zellen ihrer normalen Entwickelung entbehren.

Laehr (100) beobachtete zwei Fälle von unvollständiger gleichseitiger Hemianopsie. Der Gesichtsfelddefekt betraf den linken oberen Quadranten, in dem einen Falle hatte er sich so weit zurückgebildet, dass einfache Lichtreize empfunden wurden, während sich die Farbenempfindung dauernd aufgehoben zeigte. Es wurde die Diagnose auf einen umschriebenen Krankheitsherd im rechten Hinterhauptslappen gestellt. Dabei bestanden in dem einen Falle Störungen des optischen Gedächtnisses und Erscheinungen der Seelenblindheit, in dem anderen waren nach dem plötzlichen Eintritt der Sehstörung einseitige Gesichtshallucinationen vorhanden, die in den Gesichtsfelddefekt

verlegt werden.

Hinselwood (73) berichtet über einen 58jährigen Mann, der eine rechtsseitige Hemianopsie darbot, verbunden mit einer plötzlich aufgetretenen partiellen Wortblindheit (lateinische und gotische Buchstaben wurden nicht mehr erkannt).

Koeppen (93) teilt zunächst einen Fall mit, der mit Zuckungen auf der linken Körperseite (kombinierte Muskelkrämpfe), Sensibilitätsstörung am linken Unterarme und einer linksseitigen gleichseitigen Hemianopsie einherging; letztere ging teilweise zurück, indem der obere Quadrant wieder funktionsfähig wurde. Der Sitz der Affektion wird in der hinteren Centralwindung vermutet. Ophth. normal, hemianopische Pupillenreaktion war nicht vorhanden. In dem zweiten Falle bestand ebenfalls eine linksseitige gleichseitige Hemianopsie. Die Erkrankung begann mit Bewusstlosigkeit und Deviation der Augen und des Kopfes nach rechts; ophth. verwaschene Papille, eine hemianopische Pupillenreaktion war nicht vorhanden. Ausserdem waren Anfälle von allgemeinen Krämpfen vorhanden; später bestand eine Schwäche des linken Armes und Beines. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird auf einen Tumor bezw. Abscess des Gehirns gestellt und der Sitz der Erkrankung in den rechten Stirnlappen verlegt. Der Tractus nervi optici würde auf der entsprechenden Seite gedrückt und dadurch entstände die Hemianopsie.

Maack (117) bespricht die Krankheitserscheinungen bei einem 49j., hereditär belasteten, vor 4 Jahren syphilitisch inficierten Manne, der die Erscheinungen einer rechtsseitigen Hemianopsie (die sehende Gesichtsfeldhälfte des rechten Auges ist zugleich koncentrisch eingeengt) und einer totalen Störung des Farbensinnes darbot. Eine hemianopische Pupillenreaktion war nicht vorhanden; S links = $\frac{5}{5}$, rechts $\frac{5}{10}$; ophth. normal. Dabei handelte es sich um eine indirekte Schreibstörung, und zwar bestand sie nur beim Kopieren; die Ursache derselben ist die Unfähigkeit zu lesen, eine optische Alexie, und zwar eine partielle. Patient schreibt, wie er liest; wenn er falsch liest, so schreibt er dementsprechend auch falsch. Das verkehrt Gelesene wird aber richtig hingeschrieben. Der Ort der Läsion wird in den linken Gyrus angularis verlegt, wo die Associationsfaserung zwischen dem occipitalen Sehcentrum und dem Sprachcentrum, sowie dem übrigen Frontalhirne verläuft.

Culbertson (37) will ophth. die Zeichen einer doppelseitigen Neuritis optica wahrgenommen haben bei einem 39j. Manne, der angeblich seelenblind war und bei dessen Sektion eine Erweichung des

linken Gyrus angularis und des Occipito-temporallappens vorhanden gewesen sei.

Brückner (26) bezeichnet folgenden Fall als „doppelseitige homonyme Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldes": Ein 21j. Bergmann wird wahrscheinlich von einem Stein am Hinterkopf getroffen bewusstlos aufgefunden; es fand sich am Hinterhaupt eine etwa 5 cm lange klaffende, lappige Wunde, dem oberen Rande des Hinterhauptsbeines entsprechend ein länglicher Knochensplitter, die Dura hier zerrissen und das Gehirn oberflächlich zertrümmert. Die Schädelfraktur setzte sich noch weiter nach oben fort. „Patient schien nichts zu sehen". Später wurde normale Sehschärfe und normaler ophth. Befund festgestellt. Das Gesichtsfeld zeigte am rechten Auge einen fast vollständigen Defekt der äusseren Hälfte und einen fast gänzlichen Ausfall des inneren unteren Quadranten. Aehnliche Grenzen zeigte das linke Gesichtsfeld; der Farbensinn war normal. Die Gesichtsfeldstörung wird erklärt durch eine beiderseitige Läsion der Hirnrinde des Hinterhauptlappens. Das Verhalten des Gesichtsfeldes blieb unverändert.

Redlich (153) beobachtete bei einem 64j. Manne als dauernde Ausfallserscheinung eine gleichzeitig mit der Parese der rechten Körperhälfte aufgetretene gleichseitige rechtsseitige Hemianopsie, Störungen des sprachlichen Ausdruckes und eine dauernde totale, litterale und verbale Alexie für Geschriebenes und Gedrucktes. Die Sektion ergab allgemeine Hirnatrophie, ausgedehnten Erweichungsherd im linken Hinterhauptslappen, sowie kleinere Herde. Der grosse Erweichungsherd betraf einen Teil der Fissura calcarina, des Lobus lingualis und fusiformis, weiter fanden sich Veränderungen des Ammonshorns und des Gyrus hippocampi, des Splenium corporis callosi, des hinteren Abschnittes des Thalamus opticus und des Schwanzes des Nucleus candatus.

Higier (72) berichtet über folgende Fälle: 1) Bei einem 32j. Manne entwickeln sich im Laufe weniger Wochen Neuritis optica, rechtsseitige Hemianopsie, eine totale Alexie und Agraphie und später eine leichte rechtsseitige Hemiparese. Die Diagnose lautete auf ein Gumma in der Gegend des Gyrus angularis, kortikal oder subkortikal gelegen, was auch durch den Erfolg der antisyphilitischen Behandlung, bezw. die völlige Heilung bewiesen wurde; 2) bei einem 56j. Manne, der an mannigfach abwechselnden cerebrospinalen Erscheinungen litt und vor 6 Jahren syphilitisch inficiert war, fanden sich: Kreuzschmerzen, Gürtelgefühl, Parese des rechten Oculomotorius,

beiderseits Myosis und reflektorische Pupillenstarre, linksseitige Hemiparese, rechtsseitige gleichseitige Hemianopsie, partielle optische Aphasie, Andeutung von Seelenblindheit, Dyslexie, später totale verbale und litterale Alexie. Durch energische Jodkur bedeutende Besserung; Diagnose: Lues cerebrospinalis.

Percy Fridenberg (144) fand bei einem 41j. Manne eine binasale Hemianopsie, verbunden mit Rotgrünblindheit und grauweisser Verfärbung der Sehnervenpapille. Eine Ursache, abgesehen von einer vor einiger Zeit stattgehabten Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf den Kopf, konnte nicht festgestellt werden.

Peters (146) beobachtete bei einem 68j. Manne eine typische linksseitige Hemianopsie mit $S = \frac{20}{70}$ (Cataracta incipiens) und normalem Augenhintergrunde. Damit waren hochgradige Störungen des Ortsgedächtnisses und des Orientierungsvermögens verbunden, ausserdem noch Lesestörungen. Später fand sich bei einer erneuten Untersuchung des Gesichtsfeldes eine hochgradige Einengung der erhaltenen, vorher nur leicht koncentrisch verengten Gesichtsfeldhälften, die später wieder grösser geworden sein soll. Der Fall wird als eine doppelseitige Hemianopsie bezeichnet. Die Sektion ergab eine atheromatöse Veränderung der basalen Hirngefässe, sowie Erweichungsherde im Marklager beider Hemisphären, dabei war die Gegend der hinteren Grosshirnkommissur im Anschluss an den linksseitigen Erweichungsherd ergriffen, während der rechtsseitige, grössere Herd sich bis in die Rindenschichten des Cuneus und in einem schmalen Streifen bis unter das Ependym des linken Seitenventrikels erstreckte. P. meint, dass die Orientierungsstörungen in der Läsion von Associationsbahnen zu suchen seien, die räumlich nicht sehr ausgedehnt seien und in der Medianlinie verliefen. Auch in einem weiteren Falle waren, wie in dem eben beschriebenen, mit dem Auftreten einer linksseitigen Hemianopsie (66j. Individuum, vor langen Jahren luetisch inficiert) Orientierungsstörungen verbunden.

Tauber (181) berichtet über eine Trepanation, ausgeführt bei einem Manne, der nach einem vor einigen Monaten erhaltenen Schlage auf das linke Scheitelbein die Erscheinungen der Rindenepilepsie, des Hirndruckes und einer rechtsseitigen Hemianopsie darbot. Bei der Trepanation wurde eine pigmentierte Rindenpartie ausgelöffelt. 2 Monate darauf erfolgte der Tod; es fand sich $1\frac{1}{2}$ cm unter der operierten Stelle ein 40 cbcm Eiter enthaltender Abscess.

Oppenheim (137 und 138) demonstrierte einen Mann mit der Diagnose eines Aneurysma einer Gehirnarterie. Seit 15 Jahren

bestehen Kopfschmerzen mit anfallsweiser Steigerung und Lokalisierung, hauptsächlich über dem linken Auge. Im Jahr 1888 wurde eine Neuritis optica und im Jahr 1894 eine Hemianopsia bilateralis dextra festgestellt. Am Schädel und am lautesten an der linken Schläfengegend ist ein lautes Gefässgeräusch zu hören.

Eskridge (44) und Rogers (44) beobachteten bei einem 23j. Manne, der einen Schlag gegen die Stirne über dem rechten Auge erlitten hatte und einige Monate später stuporös wurde, eine Abblassung (!) beider Sehnerven, verbunden mit sensorischer Aphasie und rechtsseitiger Hemianästhesie. Bei der Trepanation fand sich im linken Hinterhauptslappen ein alter Blutherd in einer Kapsel. Im Laufe der Rekonvalescenz konnte eine rechtsseitige typische Hemianopsie nachgewiesen werden.

Mahaim (118) fand bei einem 21j. Manne eine rechtsseitige Hemianopsie mit gleichzeitiger geringer Einschränkung der nasalen Gesichtsfeldhälften und hemianopischer Pupillenreaktion. Zugleich bestand eine rechtsseitige Hemiparese mit Kontrakturen. Die Läsion wird in den linken Tractus opticus und den linken Gehirnschenkel verlegt und ein Tuberkel an der Basis des Gehirns angenommen.

Lannois (103) und Jaboulay (103) beobachteten einen Fall von Aphasie, die als eine sensorische und eine Leitungsaphasie mit Störung der Leitung zwischen Seh- und Sprachcentrum aufgefasst wurde, verbunden mit einer gleichzeitigen rechtsseitigen Hemianopsie mit Erhaltung des Pupillenreflexes. Der Kranke wusste Gegenstände nicht zu benennen, konnte aber vorgesprochene Worte wiederholen; er erkannte Buchstaben, konnte aber nicht lesen. Spontan konnte er nicht schreiben, Vorgeschriebenes kopierte er, wobei die Buchstaben förmlich gezeichnet wurden. Bei der Sektion fand sich ein otitischer orangegrosser Eiterherd im Centrum des linken Hinterhauptlappens, der Eiterherd war nach dem Seitenventrikel durchgebrochen.

Goldzieher (60) berichtet über 3 Fälle von Hemianopsia bitemporalis: 1) 42j. Frau, Ausfall der temporalen Hälfte des rechten Auges, in der nasalen eine koncentrische Einschränkung von ungefähr 15°; links fehlt nicht nur der temporale, sondern auch der obere Teil der nasalen Hälfte, so dass hier nur wenig mehr als der innere untere Gesichtsfeldquadrant vorhanden war. Beiderseits besteht noch ein paracentrales, gegen die blinde Seite verschobenes Skotom. S rechts = $\frac{20}{40}$, links = $\frac{20}{100}$. Papille leicht abgeblasst. Es wird angenommen, dass es sich um Knochenauswüchse handelt, die auf die Basis des Chiasma einwirken; 2) ältere Frau, Arteriosklerose.

Links Erblindung mit leichter Abblassung der Papille. Rechts temporaler Gesichtsfeldausfall mit scharfer Trennung in der Mittellinie, mit der erhaltenen nasalen Hälfte S = normal. Diagnose: Aneurysmatische Veränderung einer in der Mitte des Chiasma befindlichen Arterie mit besonderer Entwickelung nach der linken Seite zu; 3) Junges Individuum, vor 3 Jahren nach Influenza Sehstörung. Rechts hochgradige Herabsetzung der S, Abblassung der Papille, Fehlen der temporalen Gesichtsfeldhälfte. Links bei normalen Gesichtsfeldgrenzen und fast normaler S Farbenblindheit in der temporalen Hälfte. Rechts stieg die S auf $\frac{20}{70}$, links erweiterte sich das Gesichtsfeld bis auf den oberen temporalen Quadranten. Diagnose: Ein um das Chiasma angesammeltes und sich resorbierendes Exsudat.

[Denti (41), welcher 1891 einen Fall von Akromegalie kurz mitgeteilt hatte, teilt jetzt die bei dem Patienten inzwischen aufgetretenen Sehstörungen mit. Die ersten Spuren des Leidens überhaupt waren vor etwa 8 Jahren bemerkt worden. Drei Jahre später trat rechts Sehschwäche auf und wurde temporale Hemianopsie und Neuritis optica festgestellt. In weniger als einem Jahre war auch das linke Auge befallen und es bestand jetzt bitemporale Hemianopsie. Schliesslich kam es rechts zu vollständiger Atrophie und Erblindung und links zu partieller Atrophie bei V = $\frac{1}{2}$, ein Zustand, der wie auch die übrige Erkrankung jetzt seit 4 Jahren stationär zu sein scheint. Verf. hat 140 Fälle aus der Litteratur gesammelt und in fast der Hälfte Mitteilung über Sehstörung gefunden. Sicher sind die übrigen Fälle nicht alle auf Sehstörung untersucht worden. Von 24 Sektionsberichten erwähnen 21 die Vergrösserung der Hypophyse. Die bei Akromegalie überhaupt beobachteten Sehstörungen sind: Temporale und bitemporale Hemianopsie, die bis zur Amaurose fortschreiten kann, seltner gleichnamige Hemianopsie, selten auch Exophthalmos und andere mehr zufällige Erscheinungen. Ophthalmoskopisch finden sich Neuritis und Atrophie, seltner Stauungspapille. Die Atrophie ist Folge der Neuritis, soweit sie nicht etwa von Verdickung der Knochen abhängt. Der von der vergrösserten Hypophyse auf das Chiasma oder dessen Nachbarschaft ausgeübte Druck erklärt zur Genüge die beobachteten Sehstörungen.

Berlin, Palermo.]

Mills (122) und de Schweinitz (122) berichten zunächst über 5 Fälle cerebraler Hemianopsie, kombiniert mit Hemiplegie, Hemianästhesie, Aphasie, ferner über 2 Fälle, in denen die gleichseitige Hemianopsie nur mit einer leichten Hemiparästhesie oder

Hemiparese verbunden war. Die hemiopische Pupillarreaktion fehlte. Ein 8. Fall zeigte eine linksseitige Hemianopsie mit rechtsseitiger spastischer Monoparese des Beins infolge mehrerer Revolverschüsse (wahrscheinlich Verletzung des rechten Cuneus und der linksseitigen motorischen Faserzüge). Verff. betonen die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen kortikaler und subkortikaler Hemianopsie. Letztere zeige nicht regelmässigen Charakter, eine reine sei fast immer kortikal, Läsionen der inneren Kapsel gingen mit anderen halbseitigen Symptomen einher. Zeige die Parese einen spastischen Typus, so sitze der Herd an der Vereinigungsstelle der Kommissurfasern, der Sehstrahlung und der inneren Kapsel, wahrscheinlich an einem Punkt des Centrum ovale an der Vereinigung von Parietal- und Occipitallappen, während der Thalamus völlig intakt sein könnte.

Ledderhose (106) berichtet über Fälle von ungekreuzter Hemiplegie nach Trauma. In einem Falle von linksseitiger Hemiplegie (extradurales Hämatom mit Hemiplegie derselben Seite) war auch die linke Pupille sehr weit und reagierte träge, ausserdem bestand links Ptosis und eine bedeutende Ektasie der Netzhautvenen. Diagnostisch sei in solchen Fällen eine Pupillenerweiterung auf der direkt gedrückten Seite und besonders eine einseitige Stauungspapille zu verwerten.

Levi (113) hebt hervor, dass bei Meningitis serosa die doppelseitige Stauungspapille ausserordentlich häufig sei und von Herdsymptomen höchstens Augenmuskellähmungen längere Zeit bestehen. In einem Falle, der zur Sektion kam, fanden sich Nackenschmerzen, starke Füllung der Netzhautvenen und -Arterien, leichter Nystagmos und Mangel der Bewegung des rechten Auges nach links. Die Sektion ergab eine leichte Trübung der Arachnoidea an der Unterfläche des Kleinhirns, in der Rinde der rechten Kleinhirnhemisphäre ein Erweichungsherd, ausserdem Hypertrophie und Dilatatio cordis, Stauungshyperämie der Nieren u. s. w.

Rossolimo (159) beschreibt in ausführlicher Weise zunächst das Krankheitsbild, das ein 48j. Mann dargeboten hatte. Mit einer rechtsseitigen gleichseitigen Hemianopsie verband sich eine Herabsetzung der Akkommodation auf beiden Augen und Reaktionslosigkeit beider Pupillen. Die linke Pupille war etwas weiter als die rechte, gelähmt waren links: M. rectus internus und superior, in geringem Grade M. obliquus inferior und Levator palpebrae superioris, rechts Parese des M. rectus externus und geringe Schwäche der Mm. rectus superior und obliquus inferior. Die letzteren lokalen Störungen

besserten sich schnell und erheblich, dagegen traten auf: Totale Aphasie und Worttaubheit, Parese des rechten Armes, des N. facialis und hypoglossus, später Parese auch des linken Armes und Facialis, Krampfanfälle mit Deviation des Kopfes und des rechten Auges nach rechts. Nach 2 Anfällen rechtsseitiger epileptiformer Krämpfe starb der Kranke. Die Sektion ergab, abgesehen von einer Herzhypertrophie und brauner Degeneration des Herzmuskels, eine Cirrhose der Leber und der Nieren, starke Sklerose der basalen Hirngefässe, linksseitigen Erweichungsherd in dem unteren Abschnitt der vorderen Centralwindung samt der Spitze der III. Stirnwindung, der unteren 2 Drittel der hinteren Centralwindung und dem vorderen Drittel des Gyrus supramarginalis. In der Tiefe waren betroffen: Die subkortikale Schicht der Insel, Capsula externa und Nucleus lenticularis, der äussere Abschnitt der Pyramidenbahnen, die Corona radiata und der vordere äussere Abschnitt der weissen Substanz der Hinterhauptlappen bis zur äusseren Wand des Hinterhorns. Ein zweiter gelber, frischer Erweichungsherd fand sich in der Rinde und der subkortikalen Schicht der rechten Hemisphäre in der unteren Hälfte der vorderen Centralwindung. Auf Schnitten des Centralnervensystems zeigte sich ein Herd nekrotischer Hirnsubstanz, der links im Pulvinar thalami fast die Mitte einnimmt und je mehr nach hinten, desto mehr sich der Seitenfläche des Bodens der hinteren Spitze vom 3. Ventrikel nähert; die Form des Herdes an der hinteren Kommissur ist eine dreiseitige. Indem der Herd sich weiter nach hinten in das Gebiet der Haube ausbreitet, tritt er unter den Boden des Aquaeductus linkerseits, umfasst oben den äusseren Abschnitt vom Kerne des linken Oculomotorius und das hintere Längsbündel und kreuzt in ventraler gelegenen Schichten die Wurzelfasern dieses Nerven. Noch weiter kaudalwärts teilt sich der Herd; er sendet nach hinten einen Ausläufer, der dem äusseren Rand des Oculomotoriuskernes und des Fasciculus longitudinalis posterior entlang geht, während der andere nach hinten und unten zieht und der Richtung der Wurzelfasern des 3. Paares bis zu ihrem Austritte an dem vorderen Brückenrande folgt. Der Kern des 3. Paares in seiner ganzen Ausdehnung, allerdings vorzugsweise die äusseren Partien und mehr am cerebralen als am distalen Ende, zeigt eine bedeutende Verminderung bezw. Zerstörung der Ganglienzellen. Die intrapedunkularen Partien der Wurzelfasern, zumal die lateralen, sind an vielen Stellen zerstört, doch nicht völlig, so dass die gemeinschaftliche extrapedunkulare Wurzel des linken Oculomotorius etwa die Hälfte ihrer Fasern behalten hat.

Das linke hintere Längsbündel ist erheblich zerstört. Ferner waren die Fasersysteme im linken Corpus geniculatum externum bedeutend gelichtet, auch war die innere Kapsel der linken Seite im 2. Viertel des linken Kniees degeneriert. Zusammenfassend wird bemerkt: Eine umschriebene Erweichung hat sowohl in der oculomotorischen, als auch in der optischen Sphäre linkerseits stattgefunden, sie zerfällt in 3 gesonderte Teile: 1) Herd im Pulvinar, 2) langer Herd längs dem ganzen Oculomotoriuskern, 3) kleiner Herd im Bereiche der intrapedunkulären Bündel des linken Oculomotorius. Diese 3 Herde sind als Folge der Verstopfung von Aestchen der A. cerebri posterior anzusehen, nämlich der A. peduncularis interna, A. nuclei oculomotorii und A. optica interna posterior. Zum Schlusse werden folgende Thesen aufgestellt: „1) Die A. cerebri posterior dient zur Speisung des optischen und oculomotorischen Centralapparates der gleichnamigen Seite, und zwar versorgen die Hauptendigungen die Rinde und die weisse Substanz des Occipitallappens — der Spitze, des Cuneus und des Gyrus lingualis; dagegen dienen die unweit der Teilungsstelle der A. basilaris abgehenden 4 Aestchen zur Versorgung des Sehcentrums im Pulvinar und für die Kerne und Wurzeln des Oculomotorius im Crus cerebri. 2) Die Ernährungsbedingungen sind die gleichen für die äusseren Abschnitte des Oculomotoriuskernes und die lateralen Wurzelbündel; ebenso befindet sich auch die Ernährung der inneren, medialen Abschnitte des Kernes und der Wurzelfasern unter den gleichen Bedingungen. 3) Die A. peduncularis int., nuclei oculomotorii und optica interna posterior sind Endarterien; die A. pedunculo-gemina anastomosiert mit anderen Systemen. 4) Die A. peduncularis int. begleitet mit ihren Verästelungen die Wurzelbündel. 5) Die Verteilung der einzelnen Kerne des 3. Paares fällt fast ganz mit dem Schema von Pick und Kahler zusammen, nur mit dem Unterschiede, dass der Kern des M. levator palpebrae etwas nach innen vom Kerne des Rectus superior liegen muss, wenn auch unmittelbar neben demselben. 6) Das gleiche gilt von den Wurzelfasern: die lateralen Bündel sind für die Mm. rectus superior und obliquus inferior bestimmt, die medialen für den Rectus internus, Rectus inferior und Levator palpebrae. 7) Die Verbindungsbahnen des Kernes des M. rectus internus der einen Seite mit dem Kerne des Rectus externus (abducens) der andern Seite liegen dem Anscheine nach in den lateral-centralen Partien des hinteren Längsbündels auf der Seite des Oculomotoriuskernes, und treten erst im Niveau des Abducenskernes auf die andere Seite über."

R. berichtet noch über einen Fall von Sehstörung, die nach einem apoplektischen Insult aufgetreten sich als Erblindung darstellte, dabei war die rechte Pupille etwas weiter als die linke. Ausserdem bestand linksseitige Hemiplegie mit Hypertonie, sowie linksseitige totale Anästhesie. 2½ Wochen später Exitus lethalis. Die Sektion ergab eine gelbe Erweichung des linken Hinterhauptlappens (Spitze, Cuneus und Gyrus lingualis bei beträchtlicher Erweiterung des Hinterhorns vom Seitenventrikel) und rechtsseitigem grossem Bluterguss im Bereiche der basalen Ganglien; zerstört sind hiedurch beide Kapseln weit nach hinten im Bereich der weissen Substanz des Hinterhauptlappens.

v. Jaksch (86) beobachtete bei einem 21j. Kranken Nackenstarre, Strabismus divergens, Pupillendifferenz bei normaler Lichtreaktion, die medialen Papillenhälften hyperämisch, die Venen des Augenhintergrundes geschlängelt, ausserdem waren Bewusstlosigkeit, Kopfschmerzen, Uebligkeit u. s. w. vorhanden. Die Sektion ergab mehrere encephalitische Herde von Taubenei- bis Hühnereigrösse im Mark der Hemisphären, in der inneren Kapsel, dem Pons, dem Cerebellum, ausserdem eine Menge von Blutungen.

Souques (175) und Bonnus (175) beobachtete bei einer 62j. Frau eine rechtsseitige vollständige, den unteren Facialis und die Extremitäten betreffende Hemiplegie, verbunden mit einer später aufgetretenen Lähmung des linken N. oculomotorius. Die Autopsie ergab Atheromatose der Basalarterie, 2 Erweichungsherde in der linken Hemisphäre, der eine im Centrum des Lobus occipitalis, der andere in den innern ³/₅ der unteren Fläche des linken Hirnschenkelfusses. Das schmale innere Ende derselben zieht sich unmittelbar hinter dem Stamme des N. oculomotorius hin, berührt ihn aber nur.

Mills (121) schildert 2 Fälle von Ponserkrankung: 1) Syphilitisch inficierter Mann, linksseitige Abducens- und Extremitätenparese, später auch solche des linken Abducens und beiderseitiger Fussclonus. Die Sektion zeigt im mittleren Drittel des Pons eine Läsion der rechten Hälfte im ventralen Teil dicht an der Mittellinie; mikroskopisch Erweichung und Degeneration der Pyramidenbahn auf beiden Seiten, die rechte Ponshälfte stark geschrumpft und die Wurzelfasern des rechten und linken Abducens miterkrankt; 2) eine Frau war mit Schwindel, Doppeltsehen und Parese der rechtsseitigen Extremitäten erkrankt. Wie es scheint, handelte es sich um eine Lähmung des rechten und linken M. rectus internus, auch bestand eine leichte rechtsseitige Facialisparese. Umschriebene Erweichung mit hämor-

rhagischer Infiltration in der linken Ponshälfte in der ganzen Ausdehnung, die im mittleren Drittel die Raphe etwas nach rechts überschritt. An einer Stelle reichte die Erweichung bis zum Boden des 4. Ventrikels, während sie im Allgemeinen den ventralen Teil des Pons einnahm.

Köppen (92) berichtet, dass in einem Falle von linksseitiger syphilitischer Encephalitis corticalis regio temporalis (in erster Linie Beteiligung der Meningen) die linke Pupille weiter gewesen sei als die rechte, letztere auch gut auf Licht reagierte, während die linke starr war. Später wird angegeben, dass die Pupillen lichtstarr waren. Von sonstigen Symptomen waren vorhanden: Zuckungen und Lähmungen der rechten Seite, zuerst nur im Arm, mit Anästhesien, Aphasie. Auch in einem weiteren Falle mit den Erscheinungen einer Dementia paralytica (starke Veränderungen an der Basis der Hinterhaupt- und Temporallappen, gummöse Geschwülste in den Gefässen der Pia am Gehirn und Rückenmark) soll von ocularen Störungen nur die rechte Pupille weiter mit träger Reaktion auf Lichteinfall gewesen sein als die linke. Endlich wird noch ein Fall (12j. Knabe) von kongenitaler Mikrogyrie durch diffuse Sklerose bei einem epileptischen Idioten beschrieben. Der Pupillen-Lichtreflex war völlig aufgehoben, „die Farben konnte der Knabe nicht unterscheiden, nennt z. B. schwarz grün. Auch fiel der Mutter auf, dass er oft Personen auf der Strasse verwechselte.“ Eine ophth. Untersuchung scheint nicht stattgefunden zu haben. Die Sektion ergab eine symmetrische Mikrogyrie besonders in den Parieto-occipital-Windungen und daselbst bindegewebliche und gliöse Sklerose.

Collins (35) beobachtete in einem Falle von einer vor 16 Jahren stattgehabten syphilitischen Infektion mit einer Dysarthrie und einer Analgesie und Thermo-Anästhesie der rechten Körperseite und linken Gesichts- und Kopfseite eine Lähmung des M. rectus externus, wozu sich später eine solche des Rectus superior desselben Auges gesellte. Die Erkrankung wird in die Brücke in der Höhe des mittelsten Drittels unter den Punkt verlegt, wo sich die aufsteigenden und absteigenden Wurzeln des 5. Nerven vereinigen. Die Läsion muss dorsal von den Pyramiden liegen und einige Fasern der Schleife in sich begreifen.

Staub (176) berichtet, dass bei einer Syphilitischen (mehreremal abortiert) zunächst eine Polyurie und Polydipsie aufgetreten sei, an die sich dann Gehirnerscheinungen anschlossen, nämlich Kopfschmerzen, Ptosis, zunächst Parese einzelner Oculomotoriuszweige,

schliesslich vollständige doppelseitige Oculomotoriuslähmung, allgemeine Muskelschwäche u. s. w. Diese Erscheinungen, die als Poliencephalitis superior gedeutet wurden, gingen auf wiederholte antisyphilitische Behandlung langsam, aber fast völlig zurück.

Tuczek (189) bespricht die Beziehungen zwischen Syphilis und Krankheiten des Centralnervensystems; unter den beobachteten Fällen waren auch einige mit okularen Störungen, so im Falle 1 beiderseitige Ptosis, rechtsseitige Insufficienz der Recti sup. und inferior, reflektorische Pupillenstarre und ausgesprochenes Graefe'sches Symptom rechts, im Fall 3 hochgradige Stauungspapille, verbunden mit linksseitiger Lähmung des M. rectus externus, Levator palpebrae sup. und Rectus internus, im Falle 4 reflektorische Pupillenstarre und linksseitige Ptosis, im Falle 5 reflektorische Pupillenstarre, linksseitige Ptosis und Abducenslähmung, im Falle 6 reflektorische Pupillenstarre.

In Herter's (71) Fall von cerebrospinaler Syphilis bei einem 28j. Manne, der vor 2 Jahren inficiert worden war, fanden sich rechts leichte Ptosis, Lähmung des M. rectus internus, superior und inferior und Herabsetzung der Akkommodation.

Dreyer-Dufer (45) beobachtete bei einem 14j. Kinde Erscheinungen, die denen bei der Friedreich'schen Krankheit vollkommen glichen und höchstwahrscheinlich durch eine cerebrospinale hereditäre Syphilis bedingt waren. Von ocularen Veränderungen waren Chorio-Retinitis und Atrophie der Sehnerven mit bedeutender Verringerung des Kalibers der Netzhautgefässe und weissen Streifen an denselben vorhanden. Die Sehschärfe war bedeutend herabgesetzt, es bestand eine Farbenblindheit für Grün und Gelb (?), ferner waren der rechte Musculus rectus internus gelähmt, die Akkommodation und die Konvergenz; Nystagmos geringen Grades.

Zaufal (201) und Pick (201) beobachteten bei einer 25j. Frau im Verlauf eines linksseitigen akuten eiterigen Mittelohrkatarrhs Kopfschmerz, Erweiterung der rechten Pupille, Lähmung des rechten Armes und des N. facialis und eine Sprachstörung, die als optische Aphasie bezeichnet wird: Pat. erkennt vorgehaltene Gegenstände, kann sie aber nicht bezeichnen. Die Erscheinungen verschwanden nach Aufmeisselung des Antrum mastoideum, Eröffnung der mittleren Schädelgrube und Entleerung eines hühnereigrossen Abscesses.

Morf (127) beobachtet bei einer akuten Mittelohrentzündung, bei der die Eröffnung des Antrum mastoideum (subperiostaler Abscess) vorgenommen worden war, ein weiterer Verlauf eine doppelseitige Neuritis optica, rechts mehr ausgesprochen als links, sowie eine

linksseitige Hemiparese und Hemianästhesie mit Beteiligung der unteren Aeste des N. facialis. Die Sektion ergab im rechten Hinterhauptslappen 2 Abscesse, der eine befand sich 2—3 mm unter der Oberfläche der III. Occipitalwindung, der zweite über dem Hinterhorn des Seitenventrikels, die Hinterwand war von der Cyste des Hinterhauptlappens 3 cm, die vordere vom Nucleus lentiformis 2 cm vom Thalamus opticus 1—1 ½ cm entfernt.

[De Bono (39) hält gegenüber Herter seine Ansicht aufrecht, dass das Centrum für die Hebung des Oberlides im motorischen Rindenbezirk liege und zwar etwa an der Grenze der unteren zwei und oberen drei Fünftel der Centralwindungen (siehe diesen Bericht für 1893. S. 376). Herter glaubte durch einen Sektionsbefund die Theorie von Grasset-Landouzy bestätigen zu können, nach welcher dieses Centrum im Gyrus angularis läge. Dagegen weist De B. auf einen eigenen Fall hin: Gehirnabscess nach Trauma in der Scheitelgegend und Ptosis der anderen Seite; nach Trepanation am Scheitel Eiterentleerung ohne Besserung der Ptosis. Dieselbe schwand erst, als durch eine zweite Trepanation in der Mitte der Centralwindungen ein weiterer Abscess entleert wurde. Berlin, Palermo.]

Cassirer (31) bringt 3 Fälle, in denen die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis schwankte. 1) 51j. Frau, linke Pupille weiter als die rechte, lichtstarr, während die rechte nur etwas träge reagiert, linke Papille ein wenig gerötet, ausserdem bestanden Motilitätsstörungen und allgemeine Steigerung der Sensibilität; 2) 28j. Mann, linksseitige Abducens-Lähmung, beiderseits weisse Verfärbung und Exkavation der Sehnervenpapille (centrales absolutes Skotom für Farben, relatives für Weiss), Symptome spastischer Parese, Parästhesien, Harnbeschwerden; 3) 30j. Frau, Parese beider Abducentes, Nystagmos beim Blick nach oben, Myosis, Abblassung der temporalen Hälfte der Sehnervenpapillen, mässige Demenz, remittirende Hemiplegie, unter antisyphilitischer Behandlung Besserung.

In Eichhorst's (41) Beobachtung handelt es sich um eine Frau, welche an multipler Sklerose erkrankt war und einige Zeit später einem Knaben das Leben gab, der gleichfalls die Erscheinungen der Sklerose darbot; es wurde eine klinisch und anatomisch ausgesprochene multiple Sklerose von der Mutter auf den Sohn erblich übertragen. Die sklerotischen Veränderungen beschränkten sich in beiden Fällen nur auf das Rückenmark, während verlängertes Mark, Brücke und Gehirn unverändert waren. Die sklerotischen Herde waren zugleich von geringer Ausdehnung. Trotzdem das Gehirn nicht

verändert war, waren psychische Veränderungen, Sprachstörungen und von Augensymptomen folgende vorhanden: Bei der Mutter (36 Jahre alt) horizontaler Nystagmos, linke Pupille weiter als die rechte, träge Pupillenreaktion, später hochgradige beiderseitige Oculomotoriuslähmung. Ophth. Trübungen der Linse, im Verlaufe Atrophie beider Sehnerven und später eine beiderseitige Veränderung der Macula lutea in Gestalt eines scharf begrenzten grauen Flecken von 2 P. D. Die anatomische Diagnose lautete auf Pachymeningitis haemorrhagica, Blutungen unterhalb der Brücke, multiple Sklerose des Rückenmarkes, Verfettung des Herzmuskels und braune Atrophie des Herzens, Atrophie des N. opticus. Bei dem 8j. Sohn fanden sich Nystagmos horizontalis, doppelseitige Ptosis und doppelseitige Parese des N. abducens. Die Pupillen sind über mittelweit, die rechte etwas grösser als die linke, sie reagieren sehr träg auf Akkommodation, auf Lichtreiz aber gar nicht. Ophth. links graue Atrophie des Sehnerven mit Staphyloma posticum, rechts normal. Die Sektion ergab mikroskopisch und makroskopisch sklerotische Herde im Rückenmark.

Kunn (98) beschäftigte sich mit den Augenmuskelstörungen bei der multiplen Sklerose und untersuchte ungefähr 20 Fälle, von denen 6, deren Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt werden, die zu beschreibenden Augenmuskelstörungen darboten. Das Zittern der Augen bei gedachter Erkrankung tritt in zweierlei Form auf, als echter Nystagmos, d. h. die Bulbi zucken rhythmisch, und als nystagmosartige Zuckungen, d. h. die Augen geraten nur bei gewissen Stellungen in unregelmässige zuckartige Bewegungen. Beide Formen können kombiniert erscheinen. In 3 Fällen hat Verf. ein Symptom konstatiert, das als „Einstellungszittern“ bezeichnet wird. Im Momente, wo die aufmerksame Fixation eines Objektes angestrebt wird, treten Zuckungen auf, während sonst der Nystagmos fehlt. „Die Blicklinien werden symmetrisch auf einen Punkt eingestellt, schiessen etwas über den Fixationspunkt zu weit hinaus, um endlich die richtige Einstellung zu erreichen.“ Somit handelt es sich um eine Störung in der Bewegung koordinierter Augenmuskeln. Ein weiteres Symptom wurde 5mal beobachtet, nämlich die Entwickelung eines Strabismus concomitans ohne das Vorhandensein einer Lähmung; diese Erscheinung wird als Dissociation der Augenmuskeln bezeichnet und erklärt durch das Vorhandensein von sklerotischen Herden an Stellen, durch welche die Bahnen für die associierten Augenbewegungen verlaufen. Ein drittes Symptom ist die mitunter zu beobachtende Störung des Sehens für die Nähe; diese wird erklärt dadurch, dass das bei Skle-

rose zu beobachtende Zittern der Pupille nur eine Begleiterscheinung zitternder Bewegungen des Ciliarmuskels bilden könne. Dies wird dadurch bewiesen, dass nach Lähmung des Ciliarmuskels durch Atropin bei entsprechender Korrektion durch Konvexgläser die erwähnte Sehstörung für die Nähe verschwand, und zwar nur für die Dauer der Atropinwirkung. Als bedeutungsvoll für die Pathogenese der Augenmuskelstörungen bei multipler Sklerose wird ein Fall von Ponsblutung mitgeteilt, bei dem sich an einen anfänglichen Nystagmos und eine anfängliche Dissociation der Augenbewegungen eine partielle Lähmung des linken Nervus oculomotorius anschloss. Der Herd nahm die rechte Ponshälfte ein. In dem zuletzt erwähnten Falle waren Einstellungszittern, Dissociation der Augenbewegungen und Zittern der Akkommodationsmuskeln zugleich vorhanden. In den meisten Fällen waren Veränderungen an den Sehnervenpapillen (äussere Hälfte blass) und funktionelle Störungen der Sehschärfe, des Gesichtsfeldes und des Farbensinnes festzustellen.

H. Oppenheim (139) meint, dass Intoxikationen zu den wichtigsten Ursachen der disseminierten Sklerose gehören, und erwähnt weiter einen Fall, in dem die Sklerose im 14. Lebensjahre mit einer linksseitigen Atrophie des Sehnerven und Amblyopie begonnen hatte, verbunden mit einer spastischen Paraparese der Beine und temporärer Gefühlsstörung. 10 Jahre später fand sich eine komplete Paraplegie mit Kontraktur und stark erhöhtem Sehnervphänomen, eine isolierte Thermoanästhesie an den Beinen und Blasen- und Mastdarmlähmung, Ophth. Abblassung der linken Papille, ferner Herabsetzung der centralen Sehschärfe nebst Achromatopsie für Rot und Grün. Anatomisch fand sich eine über das ganze cerebrale Nervensystem ausgebreitete, wenn auch im Grosshirn wenig entwickelte Sclerosis multiplex. Das Rückenmark, insbesondere Dorsalmark und das verlängerte Mark, waren am schwersten getroffen. Der linke Optikus war in seinem retrobulbären Teil scheinbar völlig marklos.

Anhangsweise seien noch folgende 3 Arbeiten erwähnt: In der Abhandlung von Leyden (113a) und Goldscheider (113a) über die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla sind auch die Erkrankungen der Oculomotoriuskernregion besprochen, sowie die chronische progressive und stationäre Ophthalmoplegie, die akute Poliencephalitis superior, die heilbare Ophthalmoplegie sowie die recidivierende Oculomotoriuslähmung.

P. Simon (174) stellt aus der Litteratur 12 Fälle von Augenmuskellähmungen zusammen, die als traumatische Nuklearlähmung

angesehen werden, und fügt noch 3 neue hinzu, die in der Greifswalder Univ.-Augenklinik beobachtet wurden. In diesen 15 Fällen war 7mal ein Fall oder Wurf gegen das Hinterhaupt die Ursache, 2mal ein Sturz vom Pferde, je einmal eine Granatkontusion an der Gesichts- und Schläfenseite und je einmal einen Schlag mit einem dicken Baumstamm gegen Kopf und Hals, Sturz und „Kopfverletzung". Von den Nervenkernen waren am häufigsten betroffen der Abducens (8mal), der Trochlearis 3mal allein und 2mal im Anschluss an eine Oculomotoriuslähmung. Die vordersten Partien des Oculomotoriuskernes waren 1mal in Mitleidenschaft gezogen; von den übrigen Teilkernen waren die für den Rectus internus und infer. je 3mal, die für den Rectus sup. und obliquus infer. je 2mal betroffen. 1mal setzte sich die Lähmung auf den Facialiskern fest und 2mal wurde zugleich durch das Trauma der Acusticus verletzt.

Caspar (30) beobachtete bei einem 38j. Lehrer eine linksseitige reflektorische Pupillenstarre. Die linke Pupille reagierte weder direkt noch konsensuell auf Lichteinfall, dagegen auf Akkommodation und Konvergenz. Die rechte Pupille reagierte dagegen prompt auf Lichteinfall, wenn auch konsensuell weniger ausgiebig und träger als bei direkter Beleuchtung. Auf Akkommodation und Konvergenz ist die Reaktion rechts sogar geringer als links. C. hält den Sphinkterkern für beteiligt, nicht nur das Nervenfaserbündel, das vom Sphinkterkern direkt centrifugal verläuft.

δ) Psychosen, centrale und periphere Neurosen.

Siemerling (170) bespricht die Veränderungen der Pupillenreaktion bei Geisteskranken. Als Frühsymptom der progressiven Paralyse (in 68 %) erscheint eine fast immer beiderseitige erhebliche Beeinträchtigung der Lichtreaktion resp. Pupillenstarre; meist ist die Form der Pupille dabei verändert. Sehr selten ist die Umkehrung des Pupillenreflexes, die paradoxe Reaktion d. h. Erweiterung bei Lichteinfall. Die Differenz der Pupillen bei vorhandener Lichtstarre ist oft wechselnd (springende Mydriasis); doch ist die wechselnde Differenz der Pupillen (springende Pupille) auch bei Hunden, Neurasthenikern u. s. w. zu beobachten. Hippus scheint bei der Paralyse sehr selten zu sein. Die reflektorische Pupillenstarre fand sich ferner in 19 Fällen von Dementia senilis; doch kommt sie auch bei geistig Gesunden im Greisenalter vor. In 2 Fällen von vorausgegangener Syphilis war 11 Jahre hindurch die reflektorische Pupillenstarre das einzige Symptom. Der Zusammenhang der Pupillenstarre mit Kopf-

verletzungen wird als äusserst selten hingestellt. Bei Epilepsie wurde 7mal Pupillenstarre beobachtet; das Vorkommen derselben bei Hysterie ist als zweifelhaft zu betrachten. Bei Gesunden kommt reflektorische Pupillenstarre nicht vor; oft vergehen jedoch 10 Jahre und mehr, ehe tabische und paralytische Erscheinungen hinzutreten. Einseitige Pupillendilatation wird nicht selten bei Epilepsie in allen Stadien beobachtet; im epileptischen Anfalle ist die Pupille meist maximal erweitert und reaktionslos; ist dies nicht der Fall, so spricht dies für Hysterie. Eine Pupillenerweiterung auf Einwirkung stark sensibler Reize ist bei Gesunden fast regelmässig zu erzielen; diese Reaktion soll bei Paralyse schneller schwinden, als bei Lichtreaktion.

Frenkel (52) wendet sich gegen das Vorkommen einer paradoxalen Pupillenreaktion an der Hand zweier von ihm beobachteter Fälle und der vorhandenen Litteratur; er ist der Ansicht, dass es sich bei allen solchen Fällen von Tabes, Paralyse, Syphilis u. s. w. um reflektorische Pupillenstarre bei erhaltener Beweglichkeit unter dem Einflusse von Akkommodation und Konvergenz handle und die paradoxale Erweiterung auf Mitbewegungen beruhe, wie sie bei Divergenz, unter psychischen und sensoriellen Einflüssen auftreten. Die beiden beobachteten Fälle sind folgende: 1) 38j. Mann, Strabismus divergens alternans, Pupillendifferenz (rechts > links), paradoxe Reaktion sowohl in direkter als in konsensueller Form; 2) 32j. Patientin, ataktischer Gang, erhaltene Patellarreflexe, linksseitige Ophthalmoplegia externa, die Pupillen gerieten unter dem Einfluss des Lichts in hippusartige Bewegungen. Ausserdem bestand eine Chorioiditis.

Thomsen (184) bespricht die paralytischen Frühsymptome, die dem Ausbruch der Paralyse bis zu 10 Jahren vorangehen, nämlich ausser Sprachstörungen und paralytischen Anfällen die Augenmuskellähmungen, meist flüchtig nur einen Muskel betreffend, und die reflektorische Pupillenstarre als die wichtigste und am frühesten auftretende Störung. Die Regel bilde dabei doppelseitige Starre beziehungsweise einseitige mit Trägheit der andern Pupille, doch komme noch häufiger einseitige Pupillenstarre bei weiter oder enger Pupille vor.

Hoche (76) betont ebenfalls die Wichtigkeit der Pupillenstörungen bei der Frühdiagnose der progressiven Paralyse, wie besonders einseitige oder doppelseitige reflektorische Pupillenstarre.

Göhlmann (59) fand in einem Falle, der klinisch das Bild einer Dementia paralytica darbot, aber durch eigentümliche Bewegungen des Kopfes und Oberkörpers, Nystagmos und Pseudo-Graefe'sches Symptom ausgezeichnet war, mikroskopisch an der Oberfläche

des Stirnlappens, der Insel und der Centralwindung einen enormen pathologischen Reichtum an veränderten Gefässen: Periencephalitis angiomatosa.

Koenig (91) untersuchte 72 Fälle von cerebraler Kinderlähmung in der Idiotenanstalt zu Dalldorf, wovon 17 Fälle zur Obduktion gelangten. Von Augenstörungen fand sich eine Differenz der Pupillen in 20 Fällen bei normaler Reaktion, in 6 bestand ein- oder doppelseitige herabgesetzte bezw. erloschene Lichtreaktion und Störung der Konvergenz. Die äusseren Aeste des Oculomotorius waren selten beteiligt; in 11 Fällen bestand eine Insufficienz der Interni, in 3 Strabismus divergens, 1 mal convergens, einseitige Abducensparese 3 mal, doppelseitige 5 mal, Nystagmos paralyticus 3 mal, Intentionsnystagmos 1 mal. Eine Optikusatrophie wurde in 12 Fällen gefunden, darunter 2 einseitig. Der Schädel war nur in 5 von diesen letzteren Fällen nicht normal in seiner Bildungsform. 5 Fälle von Optikusatrophie kamen zur Sektion, ohne dass ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung des Sehnerven und dem Gehirnbefunde festgestellt werden konnte. Es wird angenommen, dass die Optikusatrophie sich häufiger extra- als intrauterin entwickelt hat.

Koller (96) beobachtete in Zusammenhang mit mangelnder geistiger Entwickelung (Idiotie) und allgemeiner Muskelschwäche bei zwei Kindern einer Familie, abgesehen von Atrophie der Sehnerven, weisse Degenerationsherde in beiden Maculae und nachfolgender Erblindung. Solche Fälle sollen fast nur in jüdischen Familien zur Beobachtung kommen und tötlich enden.

Bresler (26) sah bei einem mit einer psychopathischen Minderwertigkeit belasteten 20j. Mädchen einen Kopfklonus von rechts nach links, verbunden mit Nystagmos, und linksseitigen Strabismus convergens. Der Nystagmos war häufiger horizontal als rotatorisch; die Richtung nach rechts wird bevorzugt.

Bronnet (25) beobachtete bei einem 18j. Mädchen, das aus unbekannter Ursache seine Menses verlor, eine Melancholie mit Sinnestäuschungen, eine motorische und sensible Lähmung der linken Körperhälfte mit Kontrakturen in den Fingern, sowie eine Blindheit des rechten Auges, die mit Lähmung der Augenmuskeln und Anästhesie in der Umgebung des Auges verbunden war. Nach 3monatlicher Behandlung trat Genesung ein.

Aurand (10) und Fränkel (10) behaupten, dass in der Mehrzahl der Fälle von einseitiger hysterischer Mydriasis eine Amaurose vorhanden sei.

Lehfeldt (107) will bei einem als traumatische Hysterie bezeichneten Falle (21j. Dienstmädchen, das beim Telephonieren einen plötzlichen Schlag erlitten und bewusstlos umgesunken war), abgesehen von rechtsseitiger Hemiplegie, eine Herabsetzung des Sehvermögens des rechten Auges auf $\frac{1}{10}$ des Normalen, ein ziemlich beträchtliches centrales Skotom sowie eine Einengung des Gesichtsfeldes für Rot und Blau beobachtet haben.

Sabrazes (164) und Cabannes (164) beobachteten das Auftreten eines Nystagmos bei einer Hysterischen. Auf suggestivem Wege konnte ein solcher bei 2 weiblichen Individuen hervorgerufen werden, nachdem derselbe ihnen an der erstgenannten Hysterischen gezeigt worden war. Mit dem hysterischen Nystagmos verband sich noch ein Krampf des M. rectus internus.

Péchin (143) ist für die von Knies aufgestellte Hypothese der Entstehung der Amblyopie bezw. Dyschromatopsie bei Hysterie eingenommen, dass nämlich eine centrale vasomotorische Störung sich gerade am Foramen opticum offenbare, ohne dass es aber zu einer Atrophie des Sehnerven komme.

[Alaimo Marchetti (4) teilt einen ausgesprochenen Fall von hystero-traumatischer Neurose bei einem 13j. Mädchen mit. Dasselbe hatte durch einen Stockschlag eine Wunde am inneren Lidwinkel erlitten; nach Vernarbung derselben blieb hartnäckige Ptosis, Mydriasis und Amblyopie bei sonst unversehrtem Bulbus zurück. Nach Ausschneidung der Narbe wurde durch Suggestion in wachem Zustande (Furcht vor dem elektrischen Strome) vollständige und bis jetzt (16 Monate) dauernde Heilung erreicht. Berlin, Palermo.]

Lannois (104) und Tournier (104) bemerken hinsichtlich eines 21j. Mannes, der einen Schädelbruch in der rechten Temporalgegend erlitten hatte und wegen der Knochendepression (linksseitige brachiale Monoplegie und Sprachstörungen) trepaniert worden war, dass die 10 Monate nach völliger Wiederherstellung aufgetretenen Krampfanfälle, gefolgt von linksseitiger Hemiplegie, Hemianästhesie und Hemianopsie, hysterischer Natur gewesen seien. Die weitere Beobachtung hätte dies bestätigt, insbesondere wäre auch die neben der Hemianopsie vorhandene Gesichtsfeldeinengung von Wert für die richtige Diagnose gewesen.

Adamkiewicz (3) berichtet über einen Fall, in dem nach einem Eisenbahnzusammenstoss einen Tag darauf Sehstörungen geklagt wurden. Während die Diagnose bald auf Simulation bald auf traumatische Hysterie gestellt wurde, wurde schliesslich der Augenbefund als dem Bild einer traumatischen Neurose entsprechend er-

klärt, aber dabei bemerkt, dass es bei dem Mangel objektiver Veränderungen nicht möglich sei, Simulation mit Sicherheit auszuschliessen.

Lehmann (108) teilt mit, dass bei einer Erstgebärenden plötzlich eine linksseitige gleichseitige Hemianopsie aufgetreten sei, an die sich eine Herabsetzung der S auf Erkennung von Hell und Dunkel anschloss. Dabei waren Kopfschmerz und geringer Eiweissgehalt des Urins vorhanden. Im Verlauf soll die Pat. peripher Finger gezählt haben und ein centrales Skotom vorhanden gewesen sein. Nach 4 Tagen Heilung; Augenhintergrund und Pupillarreaktion waren normal. Die Erkrankung wird als eine „forme fruste“ der Eklampsie bezeichnet.

Broadbent (23) fand bei einer 23j., mit den Erscheinungen der Akromegalie behafteten Frau eine linksseitige homonyme Hemianopsie, verbunden mit einer hemianopischen Pupillenreaktion. Diese Symptome wurden auf eine Schädigung des rechten Tractus opticus durch Druck einer Geschwulst der Glandula pituitaria zurückgeführt.

In Rolleston's (158) Fall von Akromegalie erscheint die rasche Entwickelung einer doppelseitigen Optikusatrophie bemerkenswert, hervorgerufen durch Druck von seiten der vergrösserten Hypophyse. Ausserdem fand sich Zucker im Urin.

Roxburgh (161) und Collis (161) beobachteten bei einer verheirateten Frau im Alter von 29 Jahren die ersten akromegalischen Erscheinungen an den Händen und Fingern sowie im Gesicht. 6 Jahre später wurde eine doppelseitige Neuritis optica festgestellt, die zu Atrophie des Sehnerven führte. Dabei bestand auf dem linken Auge eine Erblindung, auf dem rechten eine nasale Hemianopsie. Die Sektion ergab, dass die Glandula pituitaria in eine wallnussgrosse Geschwulst (Gliom bezw. Rundzellensarkom) verwandelt war.

Franke (50) fand bei einer 31j., mit den Erscheinungen der Akromegalie behafteten Frau eine Verdickung der Lider, Verkleinerung des Orbitaleinganges, das linke Auge etwas prominenter als das rechte, Parese des rechten M. rectus internus und inferior; beiderseitige Sehnervenatrophie (R. S = $\frac{8}{36}$, L. = $\frac{8}{10}$) und temporale Hemianopsie. Dabei waren die Grenzen der nasalen Hälften frei, für Farben etwas eingeengt. Im Verlaufe trat eine Besserung der S ein, dagegen erschienen die nasalen Gesichtshälftenstücke eingeschränkt, sowohl für Weiss als für Farben.

[Das von Murri (131) als Erb'sche, von Anderen als Erb-Goldflam'sche Krankheit bezeichnete Leiden besteht bekanntlich in einer eigenartigen Parese der Extremitäten und des Rumpfes, des

Kau- und Schlingaktes, der Sprache und der Augenbewegungen, namentlich auch der Lidhebung. Der Hauptcharakter dieser Parese ist aber die schnelle Erschöpfung der Muskelkraft bei den einzelnen Leistungen und schnelle Schwankungen in der Intensität der Symptome. Die Augenparese pflegt eine der am frühesten auftretenden Störungen zu sein. Murri teilt einen Fall mit, an dem er seine Ansicht über das Wesen der anatomisch noch nicht genügend festgestellten Krankheit entwickelt, und zeigt, dass die Parese ganzer Funktionen auf das Centralnervensystem deutet. In dem genannten Falle war eine lähmungsartige Schwäche der Beine das erste Symptom, dem bald beiderseitige Ptosis und zunehmende Beschränkung der sonstigen Augenbewegungen, der konjugierten und Konvergenzbewegungen folgte. Die Bulbi waren vorgetreten. Das Fixieren eines seitlichen Punktes war nur für einen Augenblick möglich; dann trat nystagmosartiges Schwanken der Augen auf. V, Farbensinn, Gesichtsfeld und der Hintergrund waren normal.

Grocco (63) hatte Gelegenheit, ebenfalls zwei Fälle sog. Erb'scher Krankheit zu beobachten. In dem einen war eine leichte Erschöpfbarkeit des Irissphinkters bemerkenswert, derart, dass bei andauerndem Lichteinfall die Pupille sich erweiterte und verengte und schliesslich in mittlerer Erweiterung beharrte. In dem zweiten Falle fanden sich an einem Auge alle Zeichen wie bei Morbus Basedowii, am anderen allein das Graefe'sche Symptom, aber ohne Tachykardie und Kropf. Verf. weist auf die mögliche Verwandtschaft einiger Formen von schwankenden, anfallsweise auftretenden Ophthalmoplegien mit der Erb'schen Krankheit hin. Berlin, Palermo.]

In einem der von Kojewnikoff (95) beschriebenen Fälle von asthenischer Bulbärparalyse (17j. Mädchen) waren das Sehvermögen und der Geschmack in ähnlicher Weise, wie die motorischen Funktionen mitbetroffen. Neben einer konstanten Herabsetzung der S fand sich eine übergrosse Ermüdbarkeit der Netzhaut mit rasch auftretender Einengung des Gesichtsfeldes. Die Ermüdbarkeit erstreckte sich auch auf die äusseren und inneren Augenmuskeln.

Strümpell (178) beobachtete bei einem Fall von asthenischer Bulbärparalyse (21j. Mädchen) eine beiderseitige Ptosis, ferner Schwäche der Gesichts-, Kau-, Zungen- und Schluckmuskeln u. s. w. Die Sektion konnte ebensowenig wie die mikroskopische Untersuchung etwas Abnormes nachweisen.

Williamson (197) hat 32 Fälle von Morbus Basedowii zusammengestellt. 6 Fälle verliefen tötlich, 5 wurden geheilt, 2

nahezu geheilt (Lebensdauer 17 und 7 Jahre), 12 gebessert und bei 6 blieb der Zustand der gleiche. Ueber den Verlauf eines Falles wurde nichts Näheres bekannt.

[Triconi (187) hat drei schwere Fälle von typischem Morbus Basedowii durch partielle Abtragung der Thyreoidea zur Heilung gebracht. Alle drei zeigten die pathognomischen Zeichen der Krankheit, dazu auch psychische Erregbarkeit, Gedächtnisschwäche, Zittern, Neigung zu Schweiss und andere nervöse Störungen. Die Thyreoidektomie wurde aus beiden Lappen der Drüse ausgeführt. Nach wenigen Tagen verringerte sich die Pulsfrequenz, der Exophthalmos schwand ganz bei der einen Patientin in zwei Wochen und bei der zweiten in drei Monaten und fast ganz bei der dritten in 6 Monaten. Im ersten und zweiten Falle erfolgte Heilung auch aller andern Symptome, im dritten beträchtliche Besserung. Hier blieben einige nervöse Störungen, Amnesie, Unruhe, Reizbarkeit u. dergl. zurück.

Der günstige Erfolg der Thyreoidektomie spricht zu Gunsten der Theorie, die den Morbus Basedowii als Gegensatz des Myxödems auffasst. In letzterem bestände Mangel des Drüsensekrets und damit entweder eines Nährstoffes für das Nervensystem oder einer Substanz, welche die toxische Wirkung eines Stoffwechselproduktes auf dieses hemmt. Im Morbus Basedowii bestände Hypersekretion und damit eine direkte Giftwirkung auf das Nervensystem. Die bei letzterer Krankheit eintretende Verschlimmerung nach Zufuhr von Schilddrüsenextrakt, sowie die nach übermässiger Zufuhr bei Menschen und Tieren beobachteten und an den Morbus Basedowii erinnernden Symptome sprechen zu Gunsten dieser Theorie. Berlin, Palermo.]

Jaboulay (82) versuchte in einem Falle von Morbus Basedowii, in dem eine mehrmalige Partial-Exstirpation der Schilddrüse kein Ergebnis gehabt hatte, die Durchschneidung des Hals-Sympathicus zwischen oberem und mittlerem Ganglion. Die hierauf eintretende Verminderung des Exophthalmos blieb konstant, während die anderen Erscheinungen, Tumor u. s. w. anfangs sich verringerten, dann aber zunahmen.

In zwei anderen Fällen führte Jaboulay (163) ebenfalls die Durchschneidung des Halssympathicus aus; der Exophthalmos ging zurück, jedoch auf einem Auge bedeutend stärker als auf dem anderen. Dabei wurde in dem einen Falle der Sympathicus doppelseitig durchschnitten; trotzdem ging der Exophthalmos links viel weniger als rechts zurück. Im andern Falle fand die Durchschneidung rechts statt; auf derselben Seite trat das Auge mehr als links zurück.

Maybaum (120) hat in einem Falle der Forme fruste des Morbus Basedowii (56j. Frau) eine gleichzeitige Erkrankung an Exophthalmos und Herzklopfen beobachtet. Letzteres wechselte an Intensität; v. Graefe's, Stellwag'sches und Moebius'sches Symptom waren vorhanden. Von der Schilddrüse war keine Spur zu fühlen.

Beyer (19) beschreibt die Erscheinungen, die er selbst in seinen Anfällen von Flimmerskotom beobachtet hat und deren Verlaufsweise im Allgemeinen demjenigen entspricht, was bereits in der Litteratur bekannt ist. Hervorzuheben ist, dass die Defekte bei ihm nicht in der Mitte auftreten und sich nach der Peripherie zu ausdehnen, sondern umgekehrt am linken unteren Rand beginnen, ferner dass das hauptsächliche Skotom nicht paracentral ist, sondern gerade den Blickpunkt einnimmt. Bei dem letzten Anfalle wurden eigentümliche Verlagerungen im Gesichtsfelde beobachtet, so wurde z. B. erkannt, dass es Bruchstücke von Wahrnehmungen von Gegenständen zur Rechten waren, die rechts ausfielen, aber in dem äusseren Gesichtsfeld links oben gesehen wurden. B. ist geneigt, den Sitz des Flimmerskotoms in die Hinterhauptslappen zu verlegen; eine Störung hierselbst würde verursachen: 1) dass von den ankommenden Reizen aus den Ganglienzellen der Netzhaut manche nicht zur Perception gelangen, daher die Gesichtsfelddefekte; 2) dass abnorme Reize wirksam sind, daher die subjektiven Lichterscheinungen, und 3) dass die von der Retina (Dissociation) ankommenden Reize falsch zusammengesetzt werden, so dass die Gegenstände der Umgebung nicht an ihrem richtigen Orte wahrgenommen werden. Aus diesen letztern Erscheinungen werden besondere Beziehungen zu den Sinnestäuschungen hergeleitet. „Die Dissociation in den Vorgängen der Wahrnehmung würde also durch unrichtige Zusammensetzung der vom Auge gelieferten Reize die ungenauen und entstellten Wahrnehmungen (Illusionen) nicht nur nach Form und Inhalt, sondern auch hinsichtlich ihres Ortes verändert haben, also illusionäre Sinnestäuschungen erzeugen, die man bisher als Hallucinationen bezeichnet hat."

Straub (177) berichtet über eine angeblich von der Nase ausgelöste Reflexneurose. Bei einem 31j. Manne traten Anfälle von intensiver episkleraler Gefässerweiterung auf beiden Augen auf, die seit 2 Jahren alle 3—4 Wochen wiederkehrten und 2—6 Tage dauerten. Die rhinologische Untersuchung zeigte hypertrophische Muscheln und links eine voluminöse Spina, teils knöchern teils knorpelig. Nach Spinotomie und galvanokaustischer Behandlung der Muscheln trat völlige Genesung ein.

Jacobsohn (84) teilt folgendes Krankheitsbild als Läsion des Halsteils des Sympathicus mit: Bei einem 1½j. Kinde traten nach Eröffnung eines Drüsenabscesses der linken Halsseite an der operierten Seite die für eine Verletzung des Halssympathicus bezw. des Ganglion supremum charakteristischen oculo-pupillären Symptome auf, ausserdem Blässe, Kühle und Anidrosis der linken Gesichtshälfte.

Brissaud (21) erzählt 3 Fälle von Herpes Zoster ophthalmicus, die mit Gehirnerscheinungen einhergingen. Im Fall 1 verschwand die vorher in Anfällen aufgetretene Migräne, nachdem die Herpeseruption stattgefunden hatte; hinzu trat eine völlige Lähmung des N. oculomotorius derselben Seite, kompliciert durch Dysarthrie. Der Fall 2 verlief tötlich (keine Autopsie); im Gefolge eines heftigen auf die linke Seite lokalisierten Kopfschmerzes trat eine erythematöse Schwellung der äusseren Lidkommissur, der Schläfen- und Wangengegend auf, eine Woche später rechtsseitige Hemiplegie, Aphasie und konjugierte Deviation nach links. Im Falle 3 war links nach einem Herpes ophthalmicus einseitige Neuralgie zurückgeblieben mit den Erscheinungen eines Flimmerskotoms, später trat Ptosis und rechtsseitige Hemiplegie hinzu.

Anhangsweise seien noch folgende 3 Arbeiten angeführt:

Lochte (115) berichtet zunächst über einen Fall von rechtsseitiger Hemiplegie und Facialislähmung. Die rechte Pupille war etwas weiter als die linke, die Reaktion erhalten, keine Hemianopsie, geringer Grad von amnestischer Aphasie. Schreibversuche mit der linken Hand zeigten, dass die Patientin von rechts nach links, also in Spiegelschrift, schrieb. Im Anschluss an diesen Fall wurden Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung der Spiegelschrift ausgeführt, auch bei Blinden der kgl. Blindenanstalt zu Steglitz. Hier fanden sich unter 59 Schulkindern nur ein Knabe und 3 Mädchen und unter 39 Erwachsenen nur 3 männliche Individuen, die Spiegelpunktschrift lieferten. Bei denjenigen, die im späteren Lebensalter erblindeten und danach nicht nur Punkt- und Planschrift zu schreiben vermögen, sondern auch die Kurrentschrift der Sehenden, — es waren 8 Männer und 3 Frauen — ergaben die Versuche, dass 6 mal (5 Männer und 1 Frau) sofort Spiegelschrift geschrieben wurde, in den übrigen Fällen war es gleich schwer oder gleich leicht, adduktiv oder abduktiv zu schreiben. Auch bei weiteren 9 Personen, die in einem späteren Lebensalter erblindet waren, zeigte sich eine grosse Zahl von Spiegelschriften, indem 3 sofort Spiegelschrift schrieben, während die übrigen mehr oder weniger gut nach beiden Seiten

schreiben konnten.

Heddaeus (68) erklärt den Haab'schen „Hirnrindereflex der Pupille" folgendermassen: Wenn der Untersuchte längere Zeit ein Objekt anstarrt, so ermüdet seine Netzhaut und mit seiner Aufmerksamkeit erschlafft seine Akkommodation. Als äusseres Zeichen für letzteres werden die Pupillen weit. Wird der Untersuchte aus seinem Hinstarren durch irgend einen Reiz, optischen, akustischen u. s. w. aufgeweckt, so spannt er unwillkürlich die erschlaffte Akkommodation an, die Pupillen werden enger und das Bild der Lampenflamme wird dann eine andere weniger ermüdete Stelle der Netzhaut treffen und einen Lichteindruck hervorrufen. Die akkommodative Bewegung mit begleitender Pupillenverengerung wäre das Primäre, die Gesichtswahrnehmung das Sekundäre. H. meint, dass es möglich wäre, Simulation von Gesichtsfelddefekten mit Hilfe des Haab'schen Reflexes zu entlarven, auch sei dasselbe in seinem Verhältnisse zur hemiopischen Pupillenreaktion von Interesse.

Overend Walks (148) lenkt die Aufmerksamkeit auf das Auftreten eines Zitterns des unteren Lids bei einem leichten Schlag auf die Stirne; ist derselbe stärker, so tritt auch auf der anderen Seite diese Erscheinung hervor. Bei einem Schlag entsprechend der Mittellinie der Stirne tritt diese Erscheinung beiderseits hervor; hiefür wird der Name: Frontalreflex vorgeschlagen.

e) Krankheiten des Rückenmarks.

Katz (90) beobachtete bei einer Myelitis acuta transversa eine doppelseitige Neuritis, einhergehend mit Erblindung und verlaufend mit einer Atrophie der Sehnervenpapille. Die Sektion ergab eine hochgradige interstitielle Nephritis, multiple Myelitis spinalis und Atrophie des Chiasmas und der Optici. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die makroskopische Diagnose. Die Degeneration der Nervenfasern war eine gleichmässige über den ganzen Querschnitt der Optici, rechts stärker als links, ausgebreitet; um die Gefässe keine erheblichen Entzündungserscheinungen, stellenweise geringe Kernvermehrung in den Gefässscheiden.

Hoffmann (78) fand bei einem 48j. Mann eine Neuritis optica, — bei der innerhalb weniger Stunden eine Erblindung aufgetreten sein soll —, verbunden mit einer sensiblen und motorischen Lähmung von Nabelhöhe abwärts. Anatomisch fand sich eine disseminierte Myelitis im Dorsalteil und eine retrobulbäre Neuritis optica. In einem

2. Falle (56j. Frau) kam es unter Reizerscheinungen seitens des Sehapparates innerhalb einer Woche zur Erblindung, als deren Substrat eine Neuritis optica mit Schwellung der Papille gefunden wurde. Vom 14.—18. Krankheitstage entwickelte sich eine motorische und sensible Paraplegie der Beine, Blasen- und Darmlähmung. „Die anfängliche Amaurose ging, wie auch in dem ersten Falle, in Amblyopie über.... Anatomisch: Myelitis dorsalis transversa, Neuritis optica." H. macht darauf aufmerksam, dass die Neuritis optica der Myelitis vorausgehe, ihr folgen oder gleichzeitig mit ihr Symptome machen kann. Solche Fälle, wie der mitgeteilte, würden wohl als „Encephalomyelitis disseminata" zu bezeichnen sein.

Erb (43) wendet sich gegen die von Storbeck (siehe vorj. Ber. S. 557) aufgestellte Statistik über den Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes und bringt selbst eine Statistik von 200 Fällen von Tabes bei Männern aus höheren Ständen. Unter diesen fanden sich 7,5% ohne jede nachweisbare syphilitische Infektion, 92,5% mit vorausgegangener, davon a. mit sicherer sekundärer Syphilis 61,5 und b. mit Schanker ohne bemerkte sekundäre Symptome 31,0.

Pineles (148) konnte in einem Falle von beginnender Tabes (47j. Kranker) mit Verlust der Patellarreflexe und reflektorischer Pupillenstarre bei Erhaltensein der akkommodativen Reaktion Veränderungen im Höhlengrau des Centralnervensystems feststellen, abgesehen von den Zeichen der Tabes im Rückenmark. Auf Schnitten aus der Gegend der hinteren Kommissur fanden sich am Boden des Aquaeductus Sylvii, dorsalwärts vom hinteren Längsbündel, die Gefässe verdickt, erweitert, teilweise strotzend mit Blut gefüllt und an einzelnen Stellen grössere und kleinere Blutungen. Letztere lagen meist am Boden des Aquaeductus Sylvii und reichten nur hie und da auch etwas mehr ventralwärts in die Gegend zwischen den beiden hinteren Längsbündeln herab. Der Oculomotoriuskern war frei von Blutungen.

Simerka (173) giebt nach Beobachtungen an 52 tabetischen Kranken eine die Hauptsymptome der Tabes betreffende Statistik, wobei Anomalien der Pupillenreaktion in 84%, solche der Pupillenweite in 76%, Atrophie des Sehnerven in 50%, vorübergehende Augenmuskellähmung, sowie Strabismus und Ptosis in je 32% vorhanden waren.

Grabower (61) beobachtete bei einem 49j. mit den Erscheinungen einer Tabes dorsalis behafteten Manne zugleich hochgradige bulbäre Störungen, nämlich solche im Gebiete des Trigeminus, Abducens, Oculomotorius, Glossopharyngeus, Acusticus

und in der Innervationsbahn der Kehlkopfmuskeln. Die Sektion ergab an den basalen Hirnarterien zahlreiche gelbe Flecke und Platten, die Oculomotorii, namentlich der rechte, sowie der linke Trigeminus grau verfärbt, typische Degeneration der Hinterstränge, starke Atrophie der Oculomotoriushauptkerne, besonders des rechten, der Abducens- und Trochleariskerne, starke beiderseitige Degeneration der aufsteigenden Trigeminuswurzel u. a.

Moritz (121), sich stützend auf die Untersuchungen von 20 Fällen von sog. Sklerose des Sehnerven, zieht folgende Schlüsse: „1) Die Sehnervenatrophie bei Erkrankungen des Centralnervensystems hat durchaus den Charakter einer primären Erkrankung, insbesondere bei der Tabes ist sie, wenn überhaupt vorhanden, stets Früh-, wenn nicht erstes Symptom, und jedenfalls stets vor Eintritt ataktischer Erscheinungen nachzuweisen. 2) Die Funktionsstörungen bei Sehnervenatrophie lassen sich differentialdiagnostisch kaum verwerten, nur frühzeitig eintretende Rotgrünblindheit spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für Tabes. 3) Die Farbenstörung bei der primären Sehnervenatrophie ist ziemlich unabhängig von den sonstigen Funktionsstörungen. 4) Die Lues spielt in der Aetiologie der Tabes keine so grosse Rolle, wie vielfach angenommen wird.“

Bailey (12) hebt hervor, dass in 57% der Tabesfälle, in denen eine Optikusatrophie die erste Erscheinung war, die andern Symptome später oder gar nicht sich geltend machten, insbesondere was die lancinierenden Schmerzen und die Ataxie betreffe. Doch ist es auch möglich, dass die schlimmsten Erscheinungen sich mit der Sehnervenatrophie gleichzeitiger entwickeln oder auf die Blindheit folgen.

Jolly (88) beobachtete nach einer Stichverletzung der rechten Halsseite, abgesehen von einer sich bessernden Lähmung des linken Armes und beider Beine, eine rechtsseitige komplete Anästhesie von der Gegend der 2. Rippe an abwärts und eine entsprechende linksseitige Hyperalgie sowie eine linksseitige Verengerung der Lidspalte und der Pupille mit einer linksseitigen Enophthalmie und einer Hyperidrosis der rechten Gesichtshälfte. J. glaubt, dass vorzugsweise die 8. Cervikal- und die 1. Dorsalwurzel betroffen worden seien (die anfängliche Lähmung erkläre sich durch den Bluterguss, der später resorbiert wurde), der in der Höhe derselben zwischen 7. Hals- und 1. Brustwirbel eingedrungene Dolch die grössere Hälfte des Rückenmarkes durchtrennt und hiebei die Wurzel einschliesslich des Ramus communicans zum Sympathicus mitverletzt habe.

In Cousot's (36) Fall von Caries der Wirbelsäule wurden die

Erscheinungen einer einseitigen Sympathicuslähmung: Myosis, Retraktion des Bulbus, Enge der Lidspalte u. s. w. beobachtet.

In Fürstner's (54) Falle (18j. Kranker) waren rechtsseitige Abducenslähmung, doppelseitige Ptosis, Beweglichkeitsbeschränkung des linken Auges und weite rechte Pupille, verbunden mit Atrophie der Muskeln beider Oberarme und Schultergürtel, vorhanden. Es werden funktionelle Störungen in den betreffenden Kerngebieten und den Vorderhörnern des Rückenmarkes angenommen.

---

f) Verschiedene Krankheiten.

1) Bunzel, R., Ein Fall von Augenmuskellähmung im Anschluss an Polyarthritis acuta. Prag. med. Wochenschr. Nr. 17. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

2) Craig, F. A., Paralysis of the sixth and seventh nerves occurring in a patienth with whooping-cough. Brit. med. Journ. June 13. (siehe Abschnitt: „Motilitätsstörungen".)

3*) Dolganoff, Ueber die Veränderungen im Auge nach Unterbindung des Gallenganges (Ob ismenenijach w glasu posle perewaski sholtschnawo protoka). Wratsch. XVII. p. 1361 u. 1393 und Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 196.

4) Espinat, Contribution à l'étude des irido-choroïdites néphritiques. Thèse de Paris.

5*) Fortunati, A., Intorno ad una forma rara di neuro-cheratite d'origine nasale. Archiv. ital. di Otologia, Rinologia ecc. IV. p. 169.

6*) Friedenwald, Affections of the eye and normal menstruation. Journ. of Eye, Ear and Throat Diseases. Vol. I. Nr. 3. (Erwähnt als Augenkrankheiten im Zusammenhange mit der normalen Menstruation Herpes der Bindehaut und Hornhaut, recidivierende Conjunctivitis, Iritis und Glaskörperblutungen.)

7*) Greef, Augenerkrankungen bei Menstruation und bei Menstruationsstörungen. Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 424.

8*) Hübner, W., Drei Fälle von Augenleiden bei Ichthyosis simplex. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 1.

9*) Joueix, Troubles oculaires dans le psoriasis et dans le pemphigus. Thèse de Paris. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Bindehaut".)

10*) Kümmel, Kombinierte Erkrankungen der Thränen- und Speicheldrüsen. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt. II. Teil. II. Hälfte. S. 135.

11) Laurens, Affections nasales et troubles oculaires réflexes. Presse médic. Nr. 7 et Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 241. (Nichts Neues.)

12*) Lawford Knaggs, Reflex amblyopia due to pregnancy. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 94.

13*) Lévi, L., Troubles oculaires d'origine hépatique. Presse médic. Nr. 28.
14*) Mohr, Ueber den Zusammenhang der Augenerkrankungen mit Hautleiden. Ungar. medic. Presse. Nr. 2. (Bei einem Fall von Pityriasis rubra angeblich die gleiche Erkrankung an dem intermarginalen Teile des oberen Lides, wobei die Conjunctiva und die Hornhaut Geschwürsbildung aufzuweisen hatten.)
15)* Novelli, P., Amaurosi transitoria da albuminuria in gravidanza. Boll. d'Ocul. XVIII. p. 25. (Cirkumpapilläres Oedem und Erblindung in Folge von Albuminuria gravidarum bei einer Primipara. Heilung durch schnelle Einleitung der künstlichen Frühgeburt.)
16) Oliver, A brief resume of a comparative study of the ophthalmoscopic conditions seen in interstitial nephritis as found in dispensary service and in general hospital practice. Philadelphia Hospital Reports. Vol. III.
17*) Schanz, Fr., Die Beteiligung des Opticus bei der puerperalen Polyneuritis. Deutsche med. Wochenschr. S. 443.
18) Souix, Troubles oculaires dans le psoriasis et le pemphigus. Thèse de Paris. (Aehnlich dem von Joueix (9) Mitgeteilten.)

Greeff (7) bespricht an der Hand der vorliegenden Litteratur in der Form eines Sammelberichtes den Einfluss der normalen Menstruation a) auf das gesunde Auge (Herpes corneae, Exophthalmos periodicus, Chemosis menstrualis, koncentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes, b) auf das kranke Auge (recidivierende Konjunktivitis, Hordeola, Iritis). Von Störungen der Menstruation werden in Betracht gezogen: a) die Amenorrhoe (Neuritis retrobulbaris mit Atrophie, Verschwinden der Keratitis interstitialis bei Eintritt der Menstruation, vicariierende Blutungen in verschiedenen Teilen des Auges, besonders Glaskörper), b) die Dysmennorrhoe, (Blutungen zwischen Netzhaut und Glaskörper, Neuritis retrobulbaris mit Atrophie) und c) die Metrorrhagie (Amblyopie und Amaurose nach Uterinblutungen).

Schanz (17) teilt mit, dass bei einer stillenden 38j. Multipara ungefähr 3 Wochen nach einer normal verlaufenen Geburt innerhalb 3 Tagen eine Erblindung auf beiden Augen aufgetreten sei. Die Papillen seien etwas prominent, die Grenzen etwas verwaschen, die Venen stark gefüllt, die Arterien sehr dünn, ja auf der Papille überhaupt nicht sichtbar gewesen. Ausserdem bestanden Kopfschmerzen, Schwindel, Sensibilitätsstörungen an den oberen Extremitäten und Parese der unteren. Der Tod erfolgte unter den Symptomen der Respirationslähmung. Eine Sektion wurde nicht gemacht, die klinische Diagnose auf Polyneuritis gestellt.

Lawford Knaggs (12) berichtet über eine 32j. Frau, die zuerst auf dem linken Auge während der Schwangerschaft von einer Atrophie der Sehnerven befallen wurde. Nachdem sie seitdem zum

5. Male schwanger geworden war, wurde sie im 4. Monate von einer starken Herabsetzung der Sehschärfe auf dem rechten Auge befallen, verbunden mit Farbenblindheit und koncentrischer Verengerung des Gesichtsfeldes; ophth. soll der Befund normal gewesen sein. Es wurde eine Frühgeburt eingeleitet und S war 6 Monate später normal. Doch blieb ein Gesichtsfeldausfall nach aussen unten zurück und ophth. war eine partielle Sehnervenatrophie vorhanden. Später wiederholten sich die gleichen Erscheinungen, als Pat. wiederum schwanger wurde.

Dolganoff (3) zog aus den mikroskopischen Befunden, die er an der Netzhaut und den Sehnerven nach Unterbindung der Gallenblase erhalten hatte, folgende Schlüsse: „1) Nach Ligatur des allgemeinen Gallenausführungsganges unterliegen die Augenhäute sehr eingreifenden Veränderungen entzündlichen und degenerativen Charakters: 2) diese Veränderungen lokalisieren sich im Stroma des Bindegewebes, im Gefässsystem und in den Nervenelementen. 3) Die Veränderungen im Bindegewebe bestehen in Kernvermehrung. 4) Eine Alteration des Gefässsystems zeigt sich durch die erhöhte Blutfüllung der Gefässe, Aufschwellung ihres Endothels, Perivaskulitis, Erweiterung der um die Gefässe liegenden Räume, Blutergüsse und Exsudate. 5) Die Affektion des Nervensystems äussert sich in verschiedenen Graden der Degeneration des Protoplasmas der ganglîösen Zellen, in Kernveränderungen und in Erweiterung der pericellulären Räume."

Lévi (13) führt als okulare Aeusserungen der Cholämie auf: Xanthopsie, Hemeralopie ohne und mit Retinitis pigmentosa, Amblyopie, Asthenopie und ein abnormer Papillenbefund.

[Fortunati (5) beobachtete zwei Fälle von Hornhautgeschwür mit durchsichtigem Grunde, die trotz aller Behandlung sich vertieften, eines sogar bis zu Perforation. Es zeigte sich, dass die Empfindlichkeit der Hornhaut aufgehoben und die der Conjunctiva bulbi verringert war und dass zugleich Schwellungen und polypöse Wucherungen in der Nase bestanden. Dieselben wurden ausgekratzt oder sonst entfernt; in zwei Tagen schwand der Reizzustand und die Geschwüre begannen zu heilen. F. hält es für möglich, dass hier eine Neuritis des Trigeminus von der Nase zum Ganglion Gasseri und von diesem wieder auf den ersten Ast und das Auge fortgewandert sei. Berlin, Palermo.]

Hübner (8) teilt 3 Fälle von Ichthyosis simplex mit, die 2mal angeboren und 1mal im 2. Lebensjahre aufgetreten war und neben

Schuppenbildung an der Lidhaut mit einer hochgradigen Verkürzung und Spannung derselben einherging. In 2 Fällen war ein geringer Grad von Mikrophthalmos, sowie ein Ektropion des unteren Lides vorhanden, im Falle 1 eine Schrumpfung der Bindehaut ohne eigentliche Narbenbildung.

Joueix (9) gibt an, dass bei Psoriasis Papeln auf der Bindehaut, daran sich anschliessend oberflächliche Hornhautgeschwüre, ferner Iritis vorkommen können, bei Pemphigus Blasen auf der Lidhaut und Bindehaut entstehen und letztere mit Xerosis und Symblepharon enden.

Kümmel (10) beobachtete eine kombinierte Schwellung der Thränen- und Speicheldrüsen bei einem 33j. Manne, verbunden mit einem hohen Grad von Rhinitis hypertrophica. Durch den innerlichen Gebrauch von Arsen soll eine bedeutende Besserung eingetreten sein. Er teilt dann noch weitere diesbezügliche Fälle mit, ohne dass die Thränendrüsen dabei beteiligt waren, und stellt die entsprechende Litteratur zusammen, woraus im Allgemeinen hervorgeht, dass sehr verschiedene Grade von Ausbreitung dieser Schwellungen auf die verschiedenen genannten Drüsen sich finden.

---

17. Verletzungen des Auges.

Referent: Prof. v. Michel.

1) Adamük, E., Zur Kasuistik der Corpora aliena in der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 198.

2*) Alt, Case of rupture of the ligamentum pectinatum (Cyclodialysis), iridodialysis of the lens due to contusion. Americ. Journ. of Ophth. p. 296.

3) Ardoin, Effet des éclats de capsules de cuivre sur l'oeil. Thèse de Lyon (Bekanntes.)

4*) Armaignac, Traumatisme et kératite diffuse. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 382 et 383 et Recueil d'Opht. p. 641.

5) Badal, Irido-choroïdite glaucomateuse simulant une tumeur interne de l'oeil et provoquée par un corps étranger. Gaz. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 5. (Derselbe Fall wie in Nr. 29.)

6*) Baquis, E., Studio clinico di un caso di distacco di retina in contribuzione alla conoscenza della nutrizione della retina. Annali di Ottalm. XXV. p. 241.

7*) Bardelli, L., Estrazione di una grossa scheggia di ferro dall' interno dell' occhio per mezzo dell' elettrocalamità. Ibid. p. 459.

8) Batchraroff, A. St., De la cataracte traumatique. Thèse. Genf. Stapelmohr.
9) Baudry, Etude médico-legale sur le traumatisme de l'oeil et des annexes. 2e éd. Tallandier. Lille. (Gute Zusammenstellung.)
10*) Beauvais, Simulation d'amblyopie double attribué à la lumière des éclairs. Annal. d'hyg. path. XXXV. p. 434 und Bulletin médic. May.
11) Bistis, Cataracte traumatique avec corps étranger dans le cristalin opacifié. Intoxication grave par l'atropine. Clin. Opht. Nr. 8.
12) Bonsignorio, Essai sur le traitement conservateur des blessures graves de l'oeil. Thèse de Paris. (Nichts Bemerkenswertes.)
13*) Burchardt, Nachweis vorgetäuschter Schwachsichtigkeit. Aerztl. Sachverst. Zeitung. Nr. 5. (Erörterung der Art und Weise der Untersuchung mit entsprechenden praktischen Winken.)
14*) Burrell Thomson, Foreign body in the orbit: The bill of a fish. Americ. Journ. of Ophth. p. 76. (Wunde am rechten Orbitalrand zwischen äusserem und mittlerem Drittel.)
15*) Businelli, F., Dei distacchi periferici dell' iride. La Clinica moderna. Ref. nach Archiv. di Ottalm. III. p. 258.
16*) Cervera Torrez, Contribution à l'étude des corps étrangers de l'oeil. Archiv. d'Opht. XVI. p. 279.
17*) Chauvel, Traumatisme de l'oeil. Recueil d'Opht. p. 75 et 137.
18*) Clark, C. F., Location of fragment of steel in eye. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 711.
19*) Cramer, Einseitige hysterische Erblindung nach unbedeutender Verletzung. Monatsschr. f. Unfallst. Nr. 9. (19j. Mädchen, oberflächliche Narbe der Hornhaut, Erkennung von Handbewegungen, vorübergehende Besserung durch Suggestion.)
20*) Dartigue, Fracture de la voûte orbitaire par balle de revolver. Presse médic. ref. Archiv. d'Opht. XVI. p. 591.
21) De Metz, Décollement traumatique de l'iris. Atrophie du nerf optique. Déchirure de la choroide. Annal. de la Société méd.-chirurg. d'Anvers. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)
22*) Denig, R., Experimentelle Beobachtungen über ein bisher unbekanntes Verhalten von Fremdkörpern in der vorderen Kammer. Sitzungsberichte der Würzburger Phys. med. Gesellschaft. Mai 7.
23*) —, Ortsveränderungen von Fremdkörpern in der vorderen Kammer der Kaninchen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 305.
24*) —, Ist die Weissfärbung der Netzhaut in Folge stumpfer Gewalt in der That als ein akutes Oedem in Folge Bluterguss zwischen Aderhaut und Lederhaut im Sinne Berlin's aufzufassen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 52.
25) Derome, Ruptures de la sclérotique. Thèse de Lille.
26*) Dujardin, Extraction avec l'électro-aimant d'un éclat de fer logé dans la chambre antérieure de l'oeil. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 15. (Der Eisensplitter hatte eine Länge von 4 mm.)
27*) Duncan, Diffuse ulcerative keratitis, due to trauma. Intercolon. med. Journ. of Australasia. Mars. (Empfiehlt den Galvanokauter.)
28) Dunn, J., A case where a foreign body remained in the lens for four-

teen months. Virginia Medic. Semi-Monthly. Octob. 9.

29*) Fromaget, Corps étranger de l'oeil simulant tumeur maligne. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux. 2 Février.

30) —, Injections sous-conjonctivales de sels de mercure dans les kératites infectieuses. Ibid. 16. Février.

31*) Fouchard, Cécité par contusion du nerf sus-orbitaire sans lésion ophtalmoscopique. Clinique opht. Janvier.

32*) —, Quelque singularités cliniques de traumatismes oculaires. Ibid. Février.

33*) Gangolphe, Traumatisme de l'oeil. (Société de méd. de Lyon.) Recueil d'Opht. p. 566. (Ausgedehnte Schnittwunde der Hornhaut und Sclera; Naht.)

34*) Gessner, Schwere Augenverletzung. (Oberfränk. Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 1271. (Penetrierende Schnittwunde der Hornhaut mit Irisvorfall und Cataracta traumatica, später Entfernung der Linse, Iridektomie, S befriedigend.)

35*) Gourlay, du, Poche sanguine de l'orbite sans souffle ni battement; lésion du sinus frontal correspondant. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 428.

36*) Groenouw, A., Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit der Sehstörungen. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

37*) Grolman, v., Ein merkwürdiger Fall von traumatischer Myopie. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 9. S. 287.

38*) —, Augenverletzungen mit nachfolgender Akkommodationslähmung, Trigeminusneuralgie und schliesslicher allgemeiner „traumatischer Neurose". Ebd. Nr. 1.

39*) Hansell, Howard F., Extraction of a piece of steel from the vitreous by the Hirschberg magnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 358. (Die Extraktion fand statt 6 Monate nach der Verletzung; S = $\frac{15}{30}$.)

40*) Harlan, Rupture of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. p. 640 and Ophth. Review. p. 253. (Mitteilung von 6 Fällen.)

41*) Hegg, Ein augenärztliches Gutachten. Schweizer Correspond.blatt. Nr. 2.

42) —, Ueber die Beurteilung von Augenverletzungen. Ebd.

43*) Helm, Five cases of injury of the eye from chips of steel. Lancet. 7. Mars. (2 Stahlsplitter im Glaskörper, 2 in der Sclera und 1 auf der Iris.)

44) Herrnheiser, J., Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen in den inneren Augenhäuten nach kleinen Verletzungen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. v. Schnabel gewidmet. S. 101. (siehe vorj. Bericht. S. 568.)

45*) Hillemanns, Ueber Verletzungen des Auges. (II. Teil). Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 198.

46*) Hippel, E. v., Ueber Netzhautdegeneration durch Eisensplitter. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 64.

47*) —, Präparate, welche die totale Degeneration der nicht abgelösten Netzhaut und den hohen Eisengehalt dieser Membran demonstrieren. Ebd. S. 315.

48*) —, Ueber Netzhaut-Degeneration durch Eisensplitter, nebst Bemerkungen über Magnet-Extraktion. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 151.

49*) Hoene, J, Zur Kasuistik der traumatischen Läsionen des Auges und der Augenhöhle. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 32.

50*) Hoesch, W., Ueber einen Fall von reaktionslosem mehrjährigem Verweilen eines ungewöhnlich grossen Messingstückes im Auge; ein kasuistischer Beitrag zu den Verletzungen des Auges durch Kupfer. Inaug.-Diss. Jena. 1895.

51*) Hoor, K., Beiträge zur Augenheilkunde: I. Ein Kupfersplitter in der Gegend des Ciliarkörpers, nach zwei Monaten durch Abscedierung eliminiert. Heilung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. (Das Kapselfragment hatte eine unregelmässige Gestalt, scharfe, zackige Ränder und eine Länge von 2 mm.)

52*) Hoppe, J., Die Verletzungsgefahr der Augen im Baugewerbe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 71.

53*) Keller, E., Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der perforierenden Schussverletzungen des Auges. Inaug.-Diss. Jena. 1895.

54) Kiranow, Ein Fall von Verfärbung der Conjunctiva des Bulbus nach einem Trauma. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXIV. Heft. S. 56. (siehe Abschnitt: „Krankheiten der Bindehaut".)

55) Kollock, C. W., Use of mercury in traumatic irido-chorioiditis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 602. (Zwei Fälle.)

56) Kostko, G., Ein Fall von Netzhautablösung infolge einer Augenverletzung (Slutschai otsloiki settschatki wledstwije traumi glasa). Sitzungsb. d. Ges. d. Marine-Aerzte in d. Stadt Nikolaew. Medizinskia Pribawlenia k Morskomu sborniku. Nr. 6. p. 401.

57*) Krienes, Beiträge zu den Verletzungen des Auges (traumatische Cyklitis, Glaukom u. . .). S.-A. aus d. Festschr. z. 100jähr. Stiftungsfeier des med.-chirurg. Friedr. Wilh. Instituts. (Original nicht zugänglich, ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 662.)

58*) Krückmann, E., Experimentelle Untersuchungen über die Heilungsvorgänge von Lederhautwunden. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 293.

59*) Kuthe, R., Messing im Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober.

60*) Leitner, Cataracta traumatica partialis egy esete. (Ein Fall von Cataracta traumatica partialis.) Klinische Mitteilung. Orvosi Hétilap. „Szémeszet". Nr. 5—6.

61*) Lockhart Gibson, Two cases of penetrating wound of the eyeball. Intercolonial quarterly Journ. of med. and surgery, Melbourne. p. 351. (Enukleation in einem Falle nach fruchtlosen Versuchen, den Fremdkörper zu entfernen, im anderen nach einer Verletzung durch Schrotkörner.)

62) Lütkewitsch, A., Ueber Störungen von Seiten des Sehorganes bei einem Kranken nach Blitzschlag. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 293.

63*) Manz, Ueber Magnetoperationen am Auge. (Oberrhein. Aerztetag zu Freiburg i. B. am 16. Juli 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 345. (Bespricht die Diagnose der Fremdkörper im Augen-Innern, die Anwendung kleiner und grosser Magnete u. s. w.)

64) Mosler, H., Zur Magnetextraktion von Eisensplittern aus dem Auge. Inaug.-Diss. Tübingen.

65*) Nicati, Extraction des corps étrangers de la profondeur de l'oeil par l'électro-aimant. Société méd. de Marseille. Juillet. (In einem Falle wurde mit einem starken Elektromagneten (ähnlich dem Haab'schen) ein Eisenstück aus dem Augeninnern entfernt.)

66*) Norman-Hansen, Ueber Conjunctivalplastik bei Wunden der Ciliargegend. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 353. (Empfiehlt die Bindehautnaht besonders für grössere Wunden.)

67*) —, Eine Schussläsion durch Orbita. Ebd. S. 76.

68*) Nuyts, Un cas de transplantation traumatique des cils sur la conjonctive oculaire. Recueil d'Opht. p. 276. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

69*) Ohlemann, Die Kontusionen des Auges. Aerztl. Sachverst.-Zeit. Nr. 3.

70*) Oliver, Double chorio-retinitis following lightning flash. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 613.

71) —, History of a case in which five years previously a piece of steel was successfully removed from the vitreous chamber by means of an electromagnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 49. (Nichts weiter Erwähnenswertes.)

72*) —, Luxation traumatique du globe l'orbite (enophtalmie traumatique). Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 418. (Nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt linksseitiger Enophthalmos mit Lähmung des linken M. obliquus inferior und superior.)

73*) Post, M. H., Removal of a spiculum of glase from the vitreous with preservation of normal vision. Ophth. Review. p. 311. (Grosser langer Glassplitter.)

74*) Puech, Cataractes traumatiques. Recueil d'Opht. p. 466. (Empfiehlt die Paracentese.)

75*) Querenghi, F., Lacerazione della sclerotica con lussazione della lente cristallina e strappo parziale dell' iride. La Tribuna medica. II. p. 61. (Entstanden durch Stoss mit einem Stocke, Naht des Skleralrisses, später Extraktion der luxierten Linse; Heilung mit V = ¼ — dank der aseptischen Behandlung.)

76) Rohmer, Extraction des corps étrangers métalliques du segment postérior de l'oeil à l'aide de l'électro-aimant. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 161.

77) Ryan, Two cases of perforating wound of cornea, with entranglement of iris in the wound. Intercolonial med. Journ. of Australasia. April. (Nichts Bemerkenswertes.)

78*) Sänger, Die Beurteilung der Nervenerkrankungen nach Unfall. Nach Beobachtungen aus dem allgemeinen Krankenhause in Hamburg. Stuttgart.

79*) Schütz-Holzhausen, C. v., Ueber Extraktion eiserner Fremdkörper aus dem Innern des Auges mittels des Elektromagneten. Inaug.-Dissert. Strassburg i. E.

80*) Schweinitz, de, Wound of the eyeball. Mikroorganisms. Americ. med. Assoc. Section of Ophth. Ophth. Review. p. 32.

81*) Schwenzer, Th., Zum Kapitel der traumatischen Neurose. Inaug.-Dissert. Greifswald.

82*) Senfft, K., Ueber Verletzungen der Sclera. Inaug.-Dissert. Kiel.

83*) Siegfried, Die traumatischen Erkrankungen der Macula lutea der Netz-

haut Inaug.-Diss. Zürich und Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XII. S. 1.
84) Simon, P., Ueber traumatische Nuklearlähmung des Augenmuskels. Ebd. XXXIII. S. 41. (siehe Abschnitt: „Krankheiten des Nervensystems".)
85*) Szumann, Zu den Psychosen nach Augenverletzungen. Münch. med. Wochenschr. 4897. S. 10.
86*) Tornatola, Sulle ferite dell' occhio per arma da fuoco. Archiv. di Ottalm. III. p. 350.
87*) Trousseau, A, Traitement des traumatismes oculaires. Presse médic. Nr. 11 und Revue médic. Nr. 21. (Empfehlung einer energischen Desinfektion.)
88) Valois, Blessures de l'oeil par grains de plomb. Recueil d'Opht. p. 577. (siehe vorj. Ber. S. 568.)
89) Vossius, Zwei Magnetoperationen. (Med. Gesellsch. in Giessen.) S.-A. aus Deutsche med. Wochenschr.
90*) —, Zur Diagnose und Begutachtung von veralteten Unfallverletzungen des Auges durch Stahlsplitter. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. Nr. 7.
91*) —, Drei Fälle von schwerer Hornhautverletzung, geheilt mit Erhaltung des Bulbus und Sehvermögens. Deutschmann's Beitr. z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 115.
92*) Weisz, J., Ein Beitrag zur Magnet-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 5.
93*) Wenyon, Ch., A case sf breech-pin of a gun in orbit., removal. Brit. med. Journ. 12. Okt. 1895. (Fistel an der rechten Nasenseite, Verlust des Sehvermögens, Entfernung des Fremdkörpers nach Eröffnung der Nase.)
94*) Westphal, Ein Fall von multiplen Einrissen der Regenbogenhaut zwischen Pupillar- und Ciliarrand. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 201.
95*) Williams, Extraction from vitreous of copper fragment located by X. rays. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 708.
96*) Yvert, De la conduite à tenir dans le cas de blessure du globe de l'oeil et de la cavité orbitaire par des grains de plomb de chasse ou de petit calibre. Recueil d'Opht. p. 65. (Bekanntes.)

Krückmann (58) beschäftigte sich mit der Art und Weise der Heilung von Lederhautwunden. Die Sclera wurde mit einem Graefe'schen Messer durchtrennt, und die Wunde bei Kaninchen, Hunden, Katzen, Meerschweinchen und Ratten verschieden gross angelegt. Die Beobachtungszeit der Heilungsdauer erstreckte sich von 4 Stunden bis 120 Tage. Bis zum Ende des ersten Tages finden sich Exsudation mit Auflockerung des Gewebes, Leukocyteninfiltration und Fibrinbildung. Die Entzündungsstörungen und die der Koagulationsnekrose analogen Veränderungen zeigen den gleichen Befund wie Kontinuitätstrennungen an anderen Organen. Die Stärke der Exsudation kann in ein direktes und die Ausdehnung der Nekrose in ein umgekehrtes Verhältnis zu dem Blutreichtum des skleralen Nachbargewebes ge-

setzt werden. Das histologische Bild des 2. Tages entspricht im wesentlichen degenerativen Vorgängen; am Ende des 2. und im Laufe des 3. Tages beginnen die Regenerationsvorgänge. Ein fortschreitender Gewebsuntergang ist nur noch an den Zellen des Tapetum lucidum, sowie an denen der Netzhaut zu sehen. Als weitere Erscheinung findet sich eine mannigfaltige Phagocytose der jungen Granulationszellen. Unter günstigen Umständen kann die völlige Ausfüllung einer Wunde schon am 3. Tage beendigt sein, doch nimmt sie für gewöhnlich 4—7 Tage in Anspruch. Die Wucherungsvorgänge der einzelnen Teile unterscheiden sich in wesentlicher Hinsicht; das numerische Wachstum entspricht der formativen Thätigkeit einer ersatzfähigen Matrix. Die Ursache für das geringe Proliferationsvermögen der Lederhaut wird in der Gefässarmut gesucht, ferner wird der Unterschied der Proliferationsvorgänge am episkleralen Gewebe des vorderen und hinteren Bulbusabschnittes in unmittelbare Beziehung zu dem Kontrast gesetzt, welcher durch die ungleiche Gefässverteilung an diesen beiden Augenteilen geschaffen wird. Schliesslich sei es sogar verständlich, dass das bei den meisten Wundheilungen proliferativ nur spärlich in Erscheinung tretende Neurogliagewebe in den gefässreichen Markflügeln der Kaninchen einen gewissen Grad von Aktivität erreiche. Allerdings bleibe „die Reserviertheit des verletzten Ciliarkörpers unerklärt". Vom Anfang der zweiten Woche bis Ende des vierten Monats bleibt die Wunde an der Aussenfläche der Sclera noch lange sichtbar, weil sie sich als bläulicher Spalt lebhaft von der weissen Lederhaut abhebt. Ophthalmoskopisch ist zu erkennen, wie der Glaskörper allmählich durchsichtiger wird. Die verletzte Stelle zeigt ein weisses, zum Teil schwarzgesprenkeltes Aussehen, welches besonders bei Tieren mit einem Tapetum lucidum sehr in die Augen fällt. Die Netzhaut ist in der Wundumgebung getrübt. Wurden durch die Verletzung die Retinagefässe durchschnitten, so ist das periphere Gefässende nicht mehr auffindbar. Histologisch findet eine Transformation der Granulationszellen in die Fibroblasten- und die definitive Fibrillenbildung statt. Dabei verschwinden zuletzt völlig die neugebildeten Gefässschlingen. Die histologische Gleichartigkeit der Lederhaut und des Ersatzgewebes, welches aus dem Protoplasma der Keimzellen seinen Ursprung nimmt, könnte die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, die Heilung der Lederhautwunde als einen vollständigen regenerativen Vorgang aufzufassen. Allein trotz der grossen Aehnlichkeit zwischen dem alten skleralen und neuen intraskleralen Gewebe vermisst man

die typische Anordung der Saftlücken; zugleich liegen die Fibrillen in dichten kompakten Reihen. Das interponierte Gewebe wird als Ersatzgewebe charakterisiert. Eine aktive Beteiligung des Ciliarmuskels ist mit positiver Bestimmtheit nicht zu konstatieren, vielmehr entsteht eine deutliche Narbe von derbem, fast straffem Charakter, in deren Umgebung sich eine Gewebsabnahme nachweisen lässt. Beim Verheilen einer Ciliarkörperwunde nehmen die Epithelien der Pars ciliaris retinae in der Wundnähe eine lange, spindelige Form an und sind selbst bei starker Vergrösserung kaum von Spindelzellen zu unterscheiden. Von den Stroma-Pigmentzellen der Suprachorioidea wird es unentschieden gelassen, ob sie nur degenerative Veränderungen eingehen oder auch aktiv thätig sind, dagegen sei bei den Tapetumzellen jeglicher Proliferationsprocess ausgeschlossen. Die Untersuchungen zeigen im allgemeinen eine erfreuliche Uebereinstimmung mit den Angaben von E. Franke; derselbe leitet ebenfalls das die Sclerawunde ausfüllende Granulationsgewebe von den Proliferationsvorgängen der Aderhaut und des episkleralen Gewebes ab. Was die Störungen der Wundheilung anlangt, so wird in erster Linie darauf aufmerksam gemacht, dass eine glatte Wunde ohne wesentliche Diastase und Lageveränderungen die günstigsten Heilergebnisse darbietet. Hierdurch erkläre es sich, dass die subkonjunktivalen und submuskulären Schnitte durch die Einengung und Beschränkung der Retraktion an den skleralen Wundrändern die relativ besten Resultate lieferten, denn es ereigne sich selbst bei gut ausgeführten Schnittwunden recht oft, dass das zellig-fibrilläre Keimgewebe als Propf im Glaskörperraum sichtbar werde und nicht allein die regelrechte Verheilung des inneren Wundrandes störe, sondern sogar unmöglich mache. Durch die Verschiebung des Wundkanals könne der Heilungsprocess in's Augeninnere verlegt werden, wobei noch das trichterförmige Hineinziehen des episkleralen Gewebes in Betracht komme. Von den übrigen Wundkomplikationen sei mitgeteilt, dass die Verheilung eines Glaskörperprolapses der Organisation eines Thrombus resp. der sogenannten adhäsiven Entzündung gleiche. Ein Ciliarkörperprolaps und ein Aderhautvorfall gelangten bei unseren Experimenten nicht zur histologischen Untersuchung, weil ersterer überhaupt nicht auftrat und letzterer entweder abgetragen wurde oder sich von selbst zurückzog. In den seltenen Fällen von Prolaps der retinalen Wundränder spielten sich dieselben Verhältnisse im Schnittrande ab, wie sie unter den normalen Heilungsbedingungen am inneren Wundrande sichtbar waren.

Stets entwickelte sich zwischen der Retina und der Sclera ein von den anderen Häuten gebildetes Keimgewebe, um die Netzhaut von hinten her mit der Lederhaut zu verbinden. Die bindegewebige Durchwucherung der eingeklemmten Netzhautpartie erfolgte langsam aber vollständig. Was die Netzhautveränderungen im allgemeinen anlangt, zeigt sich die Degeneration der Nervenelemente in erster Linie abhängig von der Grösse der Wunde, den unmittelbaren Folgen des operativen Eingriffes und der Lage des Schnittes. Je mehr nach vorn die Wunde liegt, desto rascher erfolgt die Degeneration der vorn und desto langsamer die der hinten gelegenen nervösen Elemente. Bei äquatorialen Schnitten scheint die Degeneration nach allen Seiten hin am gleichmässigsten zu erfolgen. Bei Verwundungen in der Nähe des hinteren Poles war das Bild ausserordentlich wechselnd. Die Degeneration der nervösen Zellen nimmt von den inneren Schichten nach den äusseren allmählich ab, und es können noch nach Monaten nahe dem Wundrande morphologisch unverändert erscheinende Zapfen und Stäbchen sichtbar sein. Zuweilen findet man entfernt von der Wunde ohne nachweisbare Ursache eine mehr oder weniger begrenzte Verwachsung der Aderhaut mit der Netzhaut, wodurch die letztere bogenförmig abgelöst wird. Die Adventitia der grösseren Netzhautgefässe beteiligt sich lebhaft am Wucherungsprocess. Der retinale Proliferationsprocess (Vermehrung und Verdickung der Stützfasern) hält sich in sehr engen Grenzen, dagegen ist der Schwund an den nervösen Elementen desto ausgesprochener. Baquis und Tepljaschin geben an, in der Ganglienzellenschicht der Retina karyokinetische Figuren gesehen zu haben. Besonders der Letztere behauptet mit apodiktischer Gewissheit, nach Retinaverletzungen „aus der Form, der Lage und der Grösse der proliferierenden Zellen, sowie ihrer Karyomitosen“ die Wucherung der Ganglienzellenschicht konstatiert zu haben. K. war nicht in der Lage, diesen Befund bestätigen zu können.

Siegfried (83) teilt die traumatischen Erkrankungen der Macula lutea (Zahl der beobachteten Fälle = 80) folgendermassen ein: 1. Einwirkung von stumpfer Gewalt (46 Fälle). 2. Fremdkörper im Auge (12 Fälle) 3. Orbitaltumoren (3 Fälle). 4. Einwirkung von direkt auffallendem Sonnenlicht (17 Fälle). 5. Eine bisher noch unbekannte Form, nämlich die sympathische Macula-Erkrankung, welche auftritt, nachdem das andere Auge durch Trauma zu Grunde gegangen ist (2 Fälle). Von den Fällen sub 1 hatten 21 das Gemeinsame, dass es sich um die höchstens 8 Tage dauernde, von Berlin

beschriebene Retinaltrübung handelte (14 Fälle durch Wurf gegen das Auge, 4 Fälle durch Schlag, je 1 Fall durch Pfeil-, Mörserschuss und Anprall eines unbekannten Gegenstandes). Bei weiteren 25 Macula-Erkrankungen konnte keine Berlin'sche Trübung mehr konstatiert werden, es wird angenommen, dass diese Fälle erst nach 8 Tagen oder später zur Beobachtung gelangten. Bei 8 Fällen fand statt ein Wurf, bei 5 ein Schlag, bei je 2 ein Pfeilschuss, bezw. Sturz, bei je 3 ein Stoss, bezw. eine Explosion. Ferner wird mitgeteilt, dass in den Jahren 1889—1894 bald nach der Verletzung 167 Fälle beobachtet wurden, wovon 138 Fälle keine Veränderung, 8 Fälle die Berlin'sche Trübung in der Macula und 21 Fälle = 12,5 % Trübung in der Macula und der Netzhaut zugleich zeigten. Diese letzteren verhielten sich folgendermassen: 16mal verschwanden beide Trübungen wieder, ohne bleibende Spuren zu hinterlassen. 5mal blieb eine deutliche Pigmentveränderung der Macula zurück; dieselbe konnte am 1., 3., 4., 8., 19. Tage beobachtet werden. Die Prognose ist hier schlechter; 4 mal traten zugleich Atrophie des Opticus und 1 mal chorioiditische Veränderungen auf. S betrug im günstigsten Falle $\frac{6}{60}$. Werden die anderen 25 Fälle hinzugenommen, bei denen nur Maculaveränderungen vorlagen und nicht bestimmt werden konnte, ob auch Berlin'sche Trübung vorherging, so ergibt sich unter 21 + 25 = 46 Fällen Folgendes: Wurf = 47,8 %, Schlag = 23,9 %, Explosion = 8,7 %, Pfeilschuss und Stoss = je 6,5 %, Sturz = 4,3 % und Unbekannt = 2,1 %. Für die Gesamtziffer von 167 + 25 = 192 Verletzungen erreichen also die Macula-Erkrankungen einen Prozentsatz von 23,96. Die Macula-Veränderungen (Verlust der Reflexe, Ansammlung von dunklem Pigment, allmählich graue und später weissliche Färbung mit zerstreuten Pigmentresten) haben die Tendenz, mit den Jahren zuzunehmen und allmählich, vielleicht auch sekundär, die hinter der Macula liegende Chorioidea zu afficieren, wodurch dann die weissen Herde entstehen. Für die Beurteilung der durch in das Augeninnere eingedrungene Fremdkörper hervorgerufenen Macula-Erkrankungen standen 11 Fälle zur Verfügung, wobei in 4 die Extraktion des Splitters vorgenommen werden konnte. Ein Aufenthalt eines Splitters im Glaskörper von einem Tage schon genügt, um bedeutende Macula-Veränderungen zu bedingen. Im Allgemeinen tritt bei der Mehrzahl der Splitter eine Macula-Affektion ein; sie ist einer Rückbildung nicht fähig und setzt die Sehschärfe bedeutend herab. Die Macula-Erkrankungen bei Orbitaltumoren (23 Fälle) werden im Sinne eines Trauma's aufgefasst, wobei ein lang-

samer Druck auf die Rückseite des Auges einwirkt. In einem Falle war nach Erysipel eine chronische entzündliche Volumszunahme des Augapfels entstanden, in den beiden anderen Fällen handelte es sich um cavernöse Angiome. Weiter werden 18 Fälle von Macula-Erkrankung bei Einwirkung von Sonnenlicht infolge von Beobachtung von Sonnenfinsternissen mitgeteilt. Häufig bleibt ein kleines centrales Skotom für immer zurück; es soll ein gelblich-weisser Verbrennungsfleck entstehen, rasch verschwinden und einem braunroten Flecke Platz machen, hie und da mit einem graulichen Hof versehen. In den meisten Fällen soll eine ophth. unsichtbare Veränderung in der Mitte der Fovea zurückbleiben. Endlich werden noch zwei Fälle von Macula-Erkrankung als Ausdruck einer sympathischen Ophthalmie angeführt. „Das Gift, welches die sympathische Erkrankung hervorruft“, wirkt in der Weise ein, „dass sowohl die Macula als auch die äussere Peripherie des Augengrundes erkrankt, also Gebiete der Netzhaut, die bloss noch feine Gefässe führen“.

Hillemanns (45) bespricht in ausführlicher Weise 2 Verletzungen. Im Falle 1 hatte ein Steinsplitter eine 3 mm lange in die Ciliarkörpergegend hineinragende perforierende Verletzung der Hornhaut nahe dem horizontalen Meridian mit Iriseinklemmung u. s. w. verursacht. Unsichere quantitative Lichtempfindung. Bei der Enukleation wurde ein mitten im Sehnerven steckender Steinsplitter aufgefunden. Im Falle 2 hatte eine Zündhütchen-Verletzung beider Augen stattgefunden. Das linke Auge wurde entfernt. Am rechten Auge (S > 1) war nach innen oben eine pigmentierte Narbe am Limbus corneae sichtbar, auf der vorderen Linsenkapsel ein eigentümlicher Kupferniederschlag und im Fundus nach unten aussen von der Papille ein schwarzer Pigmentherd hinter den Netzhautgefässen, davor eine graue Trübung der Glaskörper, weiter nach aussen erscheint eine weissliche atrophische Stelle mit pigmentierten Rändern, mehr peripheriewärts in der Aequatorgegend zwei Metallsplitter, ein grösserer und ein kleinerer. Nach unten aussen ein kleines Skotom. Alsdann werden noch einige statistische Zahlen mitgeteilt, so über 526 (8,7 %) Augenverletzungen durch Steinsplitter bei der Berliner Steinbruch-Berufsgenossenschaft in dem Zeitraum von 1885—1891, ferner die verschiedenen Arten der Steinbrucharbeit besprochen und schliesslich die Schutzbrillen erörtert, wobei ein neues Modell (zu beziehen durch C. S. Schmidt in Niederlahnstein) empfohlen wird.

Krienes (57) teilt 8 Fälle von Verletzungen mit: 1) Cyclitis acuta simplex und Myopia traumatica in einem Falle nach Kalkver-

letzung, im andern nach Blitzschlag; 2) Spasmus der Akkommodation durch Steinwurf; 3) Cyclitis und Glaukom, Keratitis striata et bullosa, Cataracta capsularis anterior durch Peitschenschlag; 4) Cataracta corticalis anterior durch Pulverexplosion; 5) Luxatio lentis, Cyclitis, Glaukom durch vor 15 Jahren erfolgte Verletzung mit einem Fleischerstahl; 6) Aphakia et Irideremia totalis, Glaukom durch Kuhhornstoss; 7) Glaukom nach Discission. An der Hand dieser Fälle bespricht K. die Theorien der Entstehung des Glaukoms bei Verletzung des Corpus ciliare, die Streifen- und Blasenbildung der Hornhaut, die Trübungen der vorderen Linsenkapsel, die Akkommodationslähmung, das traumatische Glaukom.

Fouchard (32) berichtet über einige seltene Verletzungen, so eine Perforation der Hornhaut durch den Schnabel eines Hahnes, subkonjunktivale Luxation der Linse durch einen Schlag mit einem Billardqueue, eine Cornealruptur durch eine grosse Schlosse sowie durch einen abgesprungenen Zahn, endlich eine traumatische Katarakt durch den Dorn einer Akazie.

Vossius (91) berichtet über 3 Fälle von Hornhautverletzung, die das Gemeinschaftliche aufzuweisen hatten, dass ein entsprechend grosser Hornhautlappen heraus- bezw. umgeschlagen war, der noch am Limbus mit der Sklera und der Bindehaut zusammenhing. Die Einheilung eines solchen Lappens erfolgte in günstigster Weise bei dem ersten Patienten ohne Befestigung in loco durch eine feine Seidensutur, während bei den beiden anderen spontan die Einlegung des Lappens in den Defekt ohne Sutur nicht zu bewerkstelligen war. Die Lappen waren schon 24 Stunden in 2 Fällen und in dem letzten Falle 3 Tage ausser Kontakt mit dem umgebenden Hornhautgewebe gewesen.

Denig (24) geht davon aus, dass Berlin die infolge einer stumpfen Gewalt auftretende Weissfärbung der Retina auf Grund seiner Versuche an Kaninchen als ein akutes Oedem auffasste, bedingt durch einen Bluterguss zwischen Chorioidea und Sclera. D. beobachtete Folgendes: Schnellt man mit einem elastischen Stab gegen den Bulbus, so findet man stets nach der etwa 30 Sekunden währenden fadenförmigen Verengerung der Netzhautgefässe eine nachträgliche Erweiterung derselben; die Dauer der Hyperämie erstreckt sich auf einige Stunden. Der Beginn der Weissfärbung der Netzhaut ist schon nach 15 Minuten nachzuweisen, um allmählich zuzunehmen und nach etwa 3 Minuten ihre Höhe zu erreichen. Die Farbe wird als eine milchig weisse bezeichnet; die Trübung erscheint netzartig sich verzweigend dicht hinter dem Glaskörper der Netzhaut

aufliegend. Dagegen zeigt bei Blutungen zwischen Aderhaut und Sclera die auftretende Trübung eine mehr dunkle, bläulich weisse Verfärbung. Die von Berlin als Ursache angeschuldigten, subchorioidealen Blutungen sind aber nicht die Ursache der Weissfärbung der Netzhaut, sondern zufällige Nebenbefunde, abhängig von einer zu starken Intensität der angewandten Gewalt. Mikroskopisch finden sich zahlreiche perlenschnurartig aneinander gereihte und stark lichtreflektierende Buckel, die von der Membrana limitans bedeckt sind; hie und da ist letztere eingerissen. Ausserdem sind zwischen Zäpfchen und Stäbchen unregelmässig gestaltete, oft kugelige Gebilde eingepresst, an manchen Stellen hängen sie mit einem äusserst schmalen Transsudat zwischen Netz- und Aderhaut zusammen. Die beschriebenen Buckel, die bei starker Vergrösserung das Aussehen eines Maschengewebes mit unregelmässig gestalteten, verschieden grossen und stark lichtbrechenden Lücken darbieten, werden in der Weise aufgefasst, dass die Stigmata zwischen den Endkolben der Müller'schen Stützsubstanz gedehnt werden, selbst die Limitans interna zerrissen wird und Flüssigkeit aus dem Glaskörper in die Nervenfaserschicht hineingepresst wird. Infolge der Paralyse der Netzhaut- bezw. der Aderhautgefässe kommt es zu der oben angegebenen Transsudation. Alle diese Veränderungen bilden sich wieder zurück.

Ohlemann (69) bespricht die Kontusionen des Auges in der Absicht, dem Praktiker die Beurteilung vorkommenden Falles zu erleichtern, und teilt zunächst 3 Fälle von Contusio bulbi und Glaskörperblutungen mit, die in 3—4 Wochen zur Heilung gelangten und ihre volle S erreichten, ferner solche von Rupturen der Sclera und der Aderhaut, Luxationen der Augen, Lähmungen von Augenmuskeln, Frakturen und Fissuren der das Auge umgebenden Knochenteile u. s. w.

Senfft (82) bringt 3 Fälle von Skleralruptur: 1) Verletzung des rechten Auges durch Anprallen der Flügelmutter eines Ventilators, Luxation der Linse unter die Bindehaut mit nachgefolgter Resorption der äussersten Schichten; 2) und 3) zunächst war das linke Auge durch einen Faustschlag verletzt worden (traumatische Katarakt und wahrscheinliche Netzhautablösung) und nach 10 Jahren das rechte durch Schlag mit einer Lampenbürste (Kolobom der Iris, Dislokation der Linse).

Chauvel (17) veröffentlicht eine Reihe von Beobachtungen über Verletzungen des Auges, so durch stumpfe Gewalt (Commotio retinae) oder durch schneidende Instrumente u. s. w.

In dem Westphal'schen (94) Falle war das rechte Auge durch

einen Wurf mit einem Schemel verletzt worden. Es bestanden Glaskörpertrübung, Sphinkterlähmung, Irisschlottern und in der Mitte des nach oben-innen gelegenen Quadranten sowohl als auch in der Mitte des äusseren Quadranten und dicht über dem horizontalen Meridian des inneren Quadranten wie mit einer Stecknadel gestochene Löcher der Iris, die bei Eserinmiosis verschwanden, um nach deren Aufhören wieder zu erscheinen.

[Businelli (15) beobachtete totale Irideremie nach Schlag mit einem Spitzhammer auf das Auge. Die Blutung in die vordere Kammer liess zunächst keine Einzelheiten erkennen. Als sich der Patient nach 11 Monaten wieder vorstellte, war von der Iris keine Spur zu entdecken; die Linse war an ihrer Stelle und die Zonula angeblich unversehrt. B. nimmt an, dass die Iris rings abgerissen und später resorbiert worden sein müsse.

Dem vorjährigen Berichte über eine von Baquis (6) beobachtete traumatische Netzhautablösung ist hinzuzufügen, dass die ganze temporale Netzhauthälfte von der Ora serrata abgerissen und über die nasale Seite hinübergeklappt war. Nach 6 Wochen trat Wiederanlegung und direktes Sehen für wenige Tage ein, darauf von neuem Ablösung, und es verblieb nur ein kleiner Rest indirekten Sehens. 6 Monate später war wieder schwaches centrales Sehen mit folgender Metamorphopsie vorhanden: die Gegenstände erschienen aufrecht, aber deren rechte Seite links und umgekehrt — z. B. eine von rechts nach links sich drehende Scheibe schien sich von links nach rechts zu drehen. Dies erklärte sich daraus, dass die Netzhaut um eine vertikale Axe nach innen umgeklappt war, also die Bilder horizontal angeordneter Punkte sie umgekehrt treffen mussten als unter normalen Verhältnissen. Auch eine bisweilen angegebene monokuläre Diplopie erklärte sich ähnlich durch den Lichteindruck auf die abgelöste und nicht abgelöste Stelle. Diese Beobachtung beweist fast wie ein Experiment, dass die Ernährung der Netzhaut beim Menschen durch die Centralgefässe erfolgt. Die Chorioidea kann wohl das Pigmentepithel, aber nicht die Netzhaut selbst ernähren.

Berlin, Palermo.]

v. Grolmann (37) teilt einen „merkwürdigen Fall von traumatischer Myopie“ mit. Ein grösseres Metallstück traf das rechte Auge, so dass eine starke Blutunterlaufung der Bindehaut und eine sog. traumatische Netzhauttrübung entstand. Der Verletzte gab an, er hätte auf diesem Auge früher vollkommen gut gesehen; die Untersuchung ergab einen zusammengesetzten myopischen As (— 3 s ⊃ — 0,75 c)

und S = ½ auf dem rechten Auge, auf dem linken bestand eine M = 13 D mit atrophischen Netzhautveränderungen und S = Fingerzählen in 2½ m. Eine starke Atropinlösung blieb ohne Einfluss auf die M des rechten Auges. Nach ¾ Jahren wurde eine entzündliche Hyperämie des Corpus ciliare diagnosticiert und Atropin angewendet. Hierauf verschwand die Myopie und ein Jahr später war S = normal bei einem einfach myopischen As von 0,5 D. „Hatte sich unter Auftreten einer heftigen Cirkulationsstörung im Corpus ciliare der Krampf des Muskels gelöst?" Es wird eine 1½jährige Dauer eines traumatischen Akkommodationskrampfes angenommen.

Alt (2) untersuchte ein Auge (rechtes), das von einem Stein getroffen und enukleiert worden war. Dasselbe zeigte die Erscheinungen einer Abreissung des Ligamentum pectinatum bezw. der Sehne des Ciliarmuskels (Cyclodialysis), eine Iridodialyse und eine Dislokation der Linse in den Glaskörper.

Gourlay (35) bringt mit einer vor 5 Jahren durch einen Kuhhornstoss erfolgten Verletzung eine Geschwulst in Zusammenhang, die im inneren Winkel der Orbita sich befindet, den Thränensack etwas vorstülpt, mit einem leichten Exophthalmos verknüpft ist und flüssigen Inhalts erscheint. Die Geschwulst erwies sich bei der Punktion als ein Sack, dessen Inhalt Blut war und der sich immer von neuem damit füllte. Später wurde eine ausgiebige Spaltung der Wände des Sackes vorgenommen und festgestellt, dass der Sinus frontalis mit polypösen Wucherungen ausgefüllt war, die entfernt wurden.

v. Hippel (46, 47 und 48) untersuchte anatomisch ein Auge, das 13 Jahre nach einer Verletzung durch einen Eisensplitter entfernt worden war. Etwa 1 Monat nach der Verletzung war S = ⅚; unterhalb der Papille ragte ein Eisensplitter frei in den Glaskörper, dann allmähliche Abnahme der S, nach 7 Monaten Erkennung von Handbewegungen, 8 Jahre später Erblindung, enge Pupille, hintere Synechien, kein Augenleuchten. Das Ergebnis der Untersuchung war: Totale Atrophie der Muskulatur der Iris und partielle des Ciliarkörpers, Sklerose und Retraktion der Ciliarfortsätze, totale Resorption der Linse, hochgradige Schrumpfung des Glaskörpers, geringgradige chronische Chorioiditis, totale Degeneration der nicht abgelösten Netzhaut mit sekundärer Opticusatrophie, Siderosis der Iris, der Epithelien der Ciliarfortsätze, der Pars ciliaris retinae, des Pigmentepithels und der Substanz der Netzhaut, zarte Bindegewebsneubildung um den Fremdkörper. Bei einer zweifellos aseptischen Verletzung sei hier

„der sichere anatomische Beweis dafür erbracht, dass die durch chemische Wirkung des Eisens bedingte Degeneration der nicht abgelösten Netzhaut die Ursache der totalen Erblindung eines Auges gewesen ist, das den Eisensplitter anfangs gut zu ertragen schien". Alsdann wurden aus der Litteratur 44 Fälle in 2 Tabellen zusammengestellt; Tabelle I enthält 34 Fälle, in denen der Eisensplitter gut vertragen wurde und keine Netzhautablösung eintrat, Tabelle II 10, in denen dies nicht der Fall war. Die Annahme einer Netzhautdegeneration wird in 8 Fällen der Tabelle I für wahrscheinlich bis sicher gehalten; eine solche Degeneration brauche aber auch nicht einzutreten. Ein Frühsymptom derselben sei die Hemeralopie, was zum Schlusse noch durch einen Fall illustriert wird. Endlich werden noch 8 Fälle angeführt, in denen die Benützung des grossen Magneten einen Erfolg aufzuweisen hatte.

Denig (22 und 23) demonstrierte zunächst einen Fall, in dem ein Messingsplitter, der in der Netzhaut in der Nähe der Macula lutea stak, sich nach etwa 4 Wochen loslöste und durch den Glaskörper hindurch nach 4½ Jahren am untern Rand der Hornhaut spontan austrat. Eine entstandene Katarakt war operativ entfernt worden. S mit + 10 D = ½. Ophth. zeigte sich eine kleine Netzhautnarbe, ferner war rings um die Macula ein Kranz von weisslichen Stippchen sichtbar. Abgesehen von einer geringen Cataracta secundaria war am untern Hornhautrande ein Leucoma adhaerens vorhanden, von dem sich ein dünner fibrinöser Faden zu dem Nachtstar zog. Dieser Faden hatte sich, als der Splitter sich in der Iris einstellte, vom Fremdkörper ausgehend gebildet. D. brachte ferner Fremdkörper in die vordere Kammer des Kaninchenauges, um sich über Ortsveränderungen solcher zu unterrichten und fand, dass nur solche dies thaten, welche einen kleinen Leukocythenmantel bildeten. und von Messingsplittern nur solche, bei denen sich Kupferoxyd gebildet hatte. Die Wanderung tritt überhaupt nur dann ein, wenn die Fremdkörper etwa 1 mm vom Kammerwinkel entfernt auf die Hinterfläche der Hornhaut gebracht werden, auch dürfen sie nicht zu gross sein und keine spitzen Kanten aufweisen. Entsprechend gelagerte und beschaffene Fremdkörper wandern, von einem kleinen Leukocytenmantel umgeben, im Laufe von Monaten von der Hinterwand der Hornhaut in das Pupillargebiet. In dem letzteren bleiben die Fremdkörper auffallend lange, um dann von ihrer bisherigen Bahn stumpfwinklig abzubiegen und wiederum gegen die Peripherie der Hornhaut hinzuwandern. Im Pupillargebiet suchen die Fremdkörper

unter den Pupillarrand und auf ihrer weiteren Wanderung auch in die Iris einzutauchen. D. meint, dass „der Fremdkörper den Leukocytenmantel auf chemotaktischem Wege zu einer Wanderung bestimmt und hiebei vom Lymphstrom in seinem Wege beeinflusst werde", wobei anzunehmen sei, dass nicht das gesamte Kammerwasser in den Sinus venosus hinüberfiltriert, sondern ein Teil desselben gegen die Mitte durch eine Art Wirbel zurückströmt.

v. Schütz-Holzhausen (79) berichtet über 6 Fälle, in denen der Splitter im vorderen Abschnitte des Auges sass, und über 40 Fälle, in denen dies im hinteren Abschnitte der Fall war. Von den 45 Splittern waren 6 von der Arbeit des Nebenmannes herübergeflogen, bei 5 Fällen fehlten Angaben; von den übrigen 35, welche dem Verletzten bei der eigenen Arbeit in das Auge geflogen waren, sassen 23 im linken und nur 12 im rechten Auge. „Es bestätigen diese Zahlen, dass das linke Auge mehr exponiert ist als das rechte." Von den obengenannten 6 Fällen zog der Magnet den Splitter 5mal heraus: einmal musste er, da er fest in die Iris eingebettet war, durch eine Iridektomie entfernt werden. Von den weiter oben genannten 40 Splittern zog der Magnet den Splitter heraus in 28 und versagte in 12 Fällen. Der Hirschberg'sche Magnet wurde in 10 Fällen mit 3maligem Erfolg und 7maligem Misserfolg in Anwendung gezogen, der grössere Magnet in 30 mit 23maligem Erfolg und 7maligem Nichterfolg. Ein gutes Resultat (Entfernung des Splitters und ausserdem mindestens $\frac{1}{10}$ Sehschärfe) ist 10mal erreicht worden = 25%. In den 28 Fällen, in denen Splitter herausgezogen wurden, war das Endresultat $\frac{1}{10}$ bis volle Sehschärfe = 35,73%, $\frac{6}{70}$ oder Fingerzählen in 2—5 m = 10,71%, Rest von Sehen = 21,42%, Erhaltenbleiben der Form des Auges = 7,14%, Verlust des Auges = 25%.

Mosler (64) teilt 14 Fälle von Eisensplittern im Augen-Innern (vordere Kammer, Linse, Glaskörper und Netzhaut) mit, in denen der Hirschberg'sche Elektromagnet in Anwendung kam. Beide Augen waren in der gleichen Zahl beteiligt, nur einmal war der Splitter durch die Sclera eingedrungen, sonst durch die Hornhaut. In 12 Fällen gelang die Extraktion; 5mal wurde Magnetsondierung der Verletzungswunde, 4mal Hornhaut- und 5mal Meridionalschnitt angewendet. Ein guter und dauerhafter Erfolg wurde in 8 Fällen erzielt. Die andern 6 Fälle waren teils schon vornherein als aussichtslos wegen der vorhandenen Infektion zu betrachten, teils war eine zu umfangreiche Zerstörung vorhanden oder es trat nachträglich Ablösung der Netzhaut oder Iridocyclitis auf.

Vossius (90) teilt zunächst einen Fall von Fremdkörper in der vorderen Augenkammer bezw. Iris mit. Vor mehreren Jahren war ein „Stahlfunke" in das linke Auge geflogen, und vor 4 Wochen soll sich dasselbe angeblich nach einer Verletzung mit einem Haferhalm entzündet haben. Die Hornhaut zeigt eine diffuse oberflächliche Trübung, mattes Epithel und eine lineare glatte Narbe nach oben aussen von der Mitte. Etwas oberhalb des unteren Hornhautrandes ragte aus dem Irisgewebe ein gelbrötlicher vaskularisierter Tumor hervor, ausserdem fanden sich Hypopyon und in der Nähe des erwähnten Knotens einige miliare gelbe Knötchen. Die Diagnose wurde auf Iritis tuberculosa gestellt und das Auge entfernt, bei dessen Untersuchung der Tumor sich als eine aus Epithelien und Eiterzellen zusammengesetzte, ziemlich gefässreiche Geschwulst erwies, welche die Reste des vor 8 Jahren in das Auge geflogenen Stahlsplitters enthielt. Ausserdem bestanden die Erscheinungen einer eiterigen Iridocyclitis und einer Katarakt. Im Falle 2 handelte es sich um eine 2 Jahre hindurch recidivierende Keratitis parenchymatosa des linken Auges. Schliesslich entwickelte sich unter heftiger Iridocyclitis ein Tumor vom Kammerwinkel aus, in welchem ein nadelspitzähnlicher Körper allmählich an die Oberfläche und zur Diagnose kam, so dass durch eine Extraktion desselben die Entzündung beseitigt werden konnte. Eine Verletzung war nicht bemerkt worden. Auffällig erschien eine rundliche Oeffnung im oberen äusseren Quadranten der Iris mit einer weisslichen Trübung der Linsenkapsel entsprechend dieser Stelle. An dem linken sowohl als an dem rechten Auge war die Macula umkreisend eine grosse Zahl hellweisser, rundlicher chorio-retinitischer Flecke vorhanden. Die Erkrankung war als eine hereditär-luetische angesehen und dementsprechend behandelt worden. Von Fremdkörpern im hintern Augapfelschnitt wird hervorgehoben, dass in einem Falle die vor 8 Jahren stattgehabte Art der Verletzung (intraokularer Stahlsplitter) aus der braunen Verfärbung der Iris erkannt wurde, während zugleich eine Verletzung neueren Datums ein Ulcus corneae serpens mit narbiger Trübung der äusseren Hornhauthälfte hervorgerufen hatte. In den von V. beobachteten Fällen von Eisensplittern begann die grünliche Verfärbung der Iris $2^1/_2$—6 Monate nach dem Unfall, während die rotbraune erst nach $^1/_2$—2 Jahre auftrat. In einem weiteren Falle war im innern unteren Hintergrundsquadranten nahe dem Aequator ein dreieckiger blauschwarzer Fremdkörper vorhanden, daran sich anschliessend eine grosse Zahl bräunlicher Pigmentflecken in der Netzhaut, ähnlich wie

bei Retinitis pigmentosa. Die Iris war braun verfärbt und auffällig war die Herabsetzung des Lichtsinnes. Ein ganz analoger Verlauf war vorhanden in einem Falle, in dem der Stahlsplitter neben dem äusseren Hornhautrand die Sklera durchbohrt, durch den Glaskörper geflogen und von der hinteren Bulbuswand, in der sich unterhalb der Macula ein Schlitz von weisser Farbe mit blutunterlaufenen Rändern in der Netzhaut befand, abgeprallt und auf dem Boden des Glaskörpers in eine Blutwolke gehüllt war. Auch wurde eine Pigmentierung der Netzhaut nachgewiesen in einem Falle 3 Monate, nachdem der Eisensplitter ins Auge gedrungen war, dessen Entfernung mit dem Elektromagneten nicht gelungen war. Ein $^1/_2$ Jahr nach dem Unfalle trat Netzhautablösung ein.

Hoene (49) teilt folgende 2 Fälle mit: 1) Durch Verletzung mit einer Stahlfeder quer perforierende Risswunde der Hornhaut im innern untern Quadranten mit nachträglicher Heilung in der Form einer Leukoma adhaerens, 18 Monate nach dem Unfalle wurden die zwei Stahlfederspitzen aus dem subkonjunktivalen Gewebe entfernt; 2) Fistelöffnung an dem medialen knöchernen Orbitalrand und Entfernung eines 4 cm langen Weidenbaumzweiges nach Ausschneidung der Narbe.

Cervera Torrez (16) fand am 56. Tage nach einer Verletzung der Hornhaut (6 mm lange penetrierende Wunde) einen Eisensplitter in der Iris, dessen Dimensionen 18:8:5 mm waren und dessen Gewicht 2 gr 76 cgr betrug. Das verletzte Auge schrumpfte.

Weisz (92) entfernte mittels des Hirschberg'schen Elektromagneten auf dem Wege eines meridionalen Schnittes einen Eisensplitter, der sich innen unten im Glaskörper befand, mit einer Spitze gelehnt auf die Netzhaut und mit der andern den Aequator erreichend. Die Eingangspforte war oben innen vom Hornhautlimbus. Im äusseren oberen Quadranten des Gesichtsfeldes befand sich ein Defekt; $S = \frac{3}{36}$. Nach zwei Monaten war an der genannten Stelle eine streifige, gefaltete Abhebung der Netzhaut vorhanden, zu welcher neugebildete Gefässe hinzogen, so dass das Bild einer Retinitis proliferans gegeben war; S = Fingerzählen in 2 M.

[Bardelli (7) beschreibt eine von Guaita ausgeführte gelungene Magnetoperation. Der 215 mgr schwere Eisensplitter war durch Hornhaut, Iris und Linsenperipherie eingedrungen und das Auge war im Beginne eiteriger Entzündung. Nach Iridektomie wurde die Magnetspitze neben der Linse eingeführt und der Splitter angezogen; dann Spülung der Vorderkammer mit Formol ($\frac{1}{1000}$) und Ver-

band. Das Auge heilte und es blieb quantitative Lichtempfindung bezw. die Möglichkeit einer späteren Extraktion. Hienach ist die Operation selbst bei beginnender Eiterung nicht durchaus ungünstig, zumal auch noch die subkonjunktivalen und intratenonianen Sublimatinjektionen zu Hilfe genommen werden können. Verf. stellt mit diesem 9 Fälle zusammen, in denen der Splitter über 120 mgr wog und in denen 5mal der Bulbus erhalten wurde. Berlin, Palermo.]

In dem Hoesch'schen (50) Falle wurde 2 Jahre, nachdem ein Stück einer explodierten Patrone das linke Auge getroffen hatte, festgestellt, dass das Stück in dem atrophischen Bulbus mit seiner Längsaxe ungefähr senkrecht in demselben stak und sein anderes Ende in der Nähe der oberen Uebergangsfalte durch die unverletzte Bindehaut oder Sklera durchzufühlen war.

Kuthe (59) hatte Gelegenheit, zunächst ein durch das obere Lid des linken Auges. in den Bulbus eingedrungenes Messingstück (ungefähr 1 cm breit) von einer Messingpatrone zu entfernen. Der Verletzte zählt excentrisch Finger in 4—5 Fuss Entfernung, im Glaskörper befinden sich Massen von Bindegewebe, nach oben und nasenwärts helle Narbe der Aderhaut. Im Falle 2 konnte 1 Stunde nach stattgehabter Verletzung ein Messingsplitter, der in den oberen Lamellen der Sklera fest sass, so dass letztere abgetragen werden mussten, mit der geraden Irispincette extrahiert werden.

In Fromaget's (29) Fall handelte es sich um ein 10j. Mädchen, dessen rechtes Auge die Erscheinungen eines Glaukoms und einer Netzhautablösung darbot. Das Auge wurde enukleiert und es fand sich ein Dorn eingebettet in der Gegend des Corpus ciliare.

Williams (95) und Clark (18) betonen die Schwierigkeit des Nachweises von Fremdkörpern im Auge durch Röntgenstrahlen. doch ist es beiden gelungen, in je einem Falle ein Photogramm zu erhalten und dementsprechend operativ vorzugehen.

Rohmer (76) erörtert nach einer geschichtlichen Einleitung über die Art und Weise der Extraktion von Fremdkörpern aus dem Augeninnern die Methode der Diagnostik solcher sowie der Vorzüge und Nachteile der kleinen und grossen Magnete und bedient sich eines von Chardin angegebenen Elektromagneten, dessen Tragkraft 110 gr beträgt. In einem Falle wurde 17 Tage nach der Verletzung die Extraktion eines 1 mmgr schweren Eisensplitters mit dem genannten Magneten ausgeführt. Der Fremdkörper hatte die untere Ciliargegend des Auges durchgeschlagen und sich nebst 2 Luftblasen im Glaskörper beweglich vorgefunden; S = 1, 1 Woche nach der Extraktion = [illegible].

Nach 2 Monaten trat an der Einführungsstelle des Elektromagneten eine Netzhautablösung auf, die unter Druckverband wieder verschwand, so dass S wieder = 1 wurde.

Adamück (1) erzählt, dass er nach Spaltung einer Fistel im rechten oberen Augenlide nahe der Augenbraue aus der Orbita ein viereckiges Stück Glas, etwa 1 qcm gross, entfernt habe, das 8 Jahre hier verweilt hatte.

Armaignac (4) entfernte einen Eisensplitter aus der Hornhaut des linken Auges; darnach soll eine Trübung desselben sich entwickelt haben und ebenso auf dem rechten Auge.

Hegg (41 und 42) veröffentlicht ein augenärztliches Gutachten betreffend einen Handlanger, dessen durch einen Eisensplitter verletztes Auge wegen der Gefahr der sympathischen Entzündung des andern gesunden entfernt werden musste. Der Grad der Erwerbsbeschränktheit wird auf 30% geschätzt, die alle 1—1½ Jahre notwendigen Erneuerungen des Glasauges sind zugleich als Heilungskosten zu taxiren.

[Leitner (60) berichtet über einen Fall von partieller Katarakt nach einer Schussverletzung, welcher durch 3 Jahre keine Fortschritte machte, wobei sogar sich die Sehschärfe von $\frac{5}{30}$ auf annähernd $\frac{5}{7}$ besserte. v. Blaskowics.]

Norman-Hansen (66) teilt mit, dass eine 7 mm Revolverkugel bei einem Selbstmordversuche 3 cm nach aussen vom Canthus externus dexter durch das Os zygomaticum eingedrungen sei; es entstand eine rechtsseitige absolute Ophthalmoplegie, das Augeninnere war dabei mit Blut gefüllt, während links eine weissliche Trübung der Netzhaut, sowie eine Anästhesie im Bereich des N. supraorbitalis auftrat. Ophth. war nach Resorption des Blutergusses im Glaskörper eine breite Chorioidealruptur von der Papille nach oben aussen sichtbar, mit allmählich fortschreitender Atrophie des Sehnerven. Das Sehvermögen (anfänglich Fingerzählen in 6 M.) des linken Auges wurde wieder normal, das rechte Auge atrophisch. Die Commotio retinae des linken Auges hatte über 6 Wochen gedauert. Es wird angenommen, dass die Kugel durch beide Orbitae gegangen sei und im linken Os zygomaticum eingebettet wurde.

In Dartigue's (20) Fall hatte ein Selbstmörder eine Kugel sich in die rechte Schläfengegend geschossen. Das Sehvermögen auf dem rechten Auge war erloschen, zugleich bestanden Exophthalmos, sowie Blutung und Oedem des rechten oberen Augenlides. 3 Tage später wurde entsprechend dem oberen Orbitalrand eingeschnitten und

dabei eine Fraktur des oberen Orbitaldaches gefunden. Bei dieser Untersuchung floss Gehirnmasse aus, 2 Tage später Exitus lethalis unter meningitischen Erscheinungen. Bei der Sektion fand sich ein subduraler Bluterguss, eine Fraktur des Orbitaldaches mit einem Knochenfragment von der Grösse eines 2 Frcs-Stückes und an der Nasenseite des Bulbus die Kugel nebst zwei Knochenstückchen.

Keller (53) untersuchte anatomisch den Orbitalinhalt, der ½ Tag nach einem Suicidium (Schussverletzung der rechten Schläfengegend und des rechten Auges) operativ entfernt worden war. Die Revolverkugel war in die Schläfengegend eingedrungen, hatte die Orbita quer in der Richtung etwas von hinten nach vorn durchsetzt und war in die Nase weitergegangen. Dabei wurde der Bulbus oberhalb des Sehnerven mit einer breiten Perforation geöffnet. Die Veränderungen waren hier folgende: Breite klaffende Wunde der Augenhäute, Verkleinerung des Auges, starke Fältelung der Sklera im hinteren Abschnitt, fast totale Ablösung der Gefässhaut nach der Perforationsstelle zu, vollkommene Abtrennung der Retina an der Papille und der Ora serrata und Verlagerung der Membranen, fast vollständiges Fehlen des Glaskörpers, Verschiebung der Linse und totaler Haemophthalmos, wobei die Blutungen auch reichlich in die Membranen erfolgt sind, sowie grosse Blutungen in die Sehnervenscheide.

[Tornatola (86), welcher sich auf dem internationalen Kongress zu Rom für eine zunächst konservierende Behandlung bei den Schrotverletzungen des Auges ausgesprochen hatte, teilt die entsprechenden Krankengeschichten mit. Die Explosion sterilisiert die Schrote, und es ist daher eine schleunige Desinficierung der Eingangswunde und des Konjunktivalsackes und antiseptischer Verband die Hauptsache. Je nach dem Verlaufe werden Atropin, Blutentziehungen, Pilokarpin zu Hilfe genommen. Meist lässt sich das Auge und ein länger oder kürzer dauerndes Sehvermögen erhalten. Unter 13 Fällen wurde jedoch zweimal die Enukleation notwendig.

Berlin, Palermo.]

Fouchard (31) teilt mit, dass bei einem 13j. Mädchen nach einer Verletzung der rechten oberen Supraorbitalgegend eine Erblindung des rechten Auges ohne ophth. Erscheinungen aufgetreten sei.

Oliver (70) erzählt in ausführlicher Weise die Krankengeschichte einer doppelseitigen Chorio-Retinitis centralis und versieht dieselbe mit einer Reihe der von dem Kranken gemachten Aufzeichnungen, die denselben gerade nicht als einen hervorragenden Zeichner erkennen lassen. Die genannte Erkrankung soll durch die Helle eines

Blitzstrahles, ja sogar durch diejenige von Lycopodium, das mit brennendem Alkohol in Berührung kam, hervorgerufen worden sein.

Beauvais (10) teilt mit, dass ein 53j. Sträfling angab, er sei dadurch erblindet, dass er in der Nacht während eines heftigen Gewitters die Blitze beobachtete. Es wurde aber nichts Anormales gefunden, und der Betreffende als Simulant erklärt.

De Schweinitz (80) berichtet über 3 Fälle von traumatischer Iridocyclitis, die einer histologischen und bakteriologischen Untersuchung unterzogen wurden. In 2 Fällen, in denen bereits sympathische Entzündung des gesunden Auges aufgetreten war, konnten keine Mikroorganismen gefunden werden, dagegen ausgesprochene Papillitis mit Neuritis der Ciliarnerven, nur in einem Falle (4. Tag, beginnende eiterige Iridocyclitis) Staphylokokken.

Aus der Veröffentlichung Sänger's (78) ist hervorzuheben, dass die Frage, giebt es pathognomische Zeichen der Nervenerkrankungen nach Unfall, verneint wird, ferner, dass bei 119 Arbeitern, die niemals einen Unfall erlitten haben, in 6,7% doppelseitige Gesichtsfeldeinschränkung gefunden wurde.

Schwenzer's (81) Fall betrifft einen Lokomotivführer, bei welchem auf Grund der erlittenen Unfälle und der bestehenden Erscheinungen, unter anderem concentrische Einengung des Gesichtsfeldes und Förster'scher Verschiebungstypus, die Diagnose auf railway-spine und railway-brain gestellt wurde.

Szuman (85) stellte auf Grund der Anamnese bei einem 37j. Manne, der auf dem linken Auge die Erscheinungen eines durch Infektion einer oberflächlich verletzten Stelle der Hornhaut entstandenen Geschwüres mit Ausgang in Leukoma adhärens darbot, sowie auf Grund einer 7 Monate langen Beobachtung die Diagnose auf eine in erster Linie durch die Verletzung des Auges bedingte Psychose, die mit dem akuten Schwachsinn die grösste Aehnlichkeit hatte. Während der Beobachtungen waren vorhanden: Illusionen, Angstzustände, eine vorwiegend deprimierte und teilnahmslose Gemütsstimmung, vor Allem eine auffallende Beeinträchtigung der intellektuellen Vorgänge. Bei der Behandlung wurde versucht, den Stoffwechsel zu heben sowie den Kranken psychisch zu beruhigen und ihn von seinem Leiden möglichst abzulenken. Nach etwa 8 Wochen besserte sich der Zustand und allmählich trat Heilung ein.

v. Grolmann (38) beobachtete folgenden Fall: Im J. 1890 erlitt ein Arbeiter eine oberflächliche Verletzung des linken Auges durch einen grösseren Eisensplitter mit gleichzeitiger heftiger Kontusion.

Anschliessend daran trat eine typische Supraorbitalneuralgie auf, sowie eine doppelseitige Akkommodationslähmung. Zugleich wurde auch eine Trübung am hintern Linsenpol festgestellt. Im J. 1891 wurde eine Resektion des linken I. Astes des Trigeminus ausgeführt. Im J. 1895 war die Akkommodationslähmung nicht mehr nachweisbar, dagegen machte das ganze Krankheitsbild einen mehr neurasthenischen Eindruck und wurde auch eine komplete Anästhesie der linken Hand festgestellt.

Hoppe (52) benützte zu seiner statistischen Zusammenstellung das Beobachtungsfeld bezw. den Geschäftskreis der Rheinisch-Westfälischen Baugewerbs-Berufsgenossenschaft. Die Beobachtungszeit erstreckt sich auf 9 Jahre (Ende 1885 bis Ende 1894). Die Zahl der verwerteten Augenverletzungen betrug 282 bis 275, d. h. solcher, die eine Erwerbsbeschränkung über die 13. Woche hinaus veranlassten und für die eine Unfallsrente zuerkannt wurde. Im J. 1890 kam ein Versicherter auf 62 Personen der Gesamtbevölkerung des Geschäftskreises, eine entschädigte Verletzung auf 10,753 Personen und eine entschädigte Augenverletzung auf 201,378 Personen der Bevölkerung. Im Durchschnitt kamen auf 100 entschädigte Verletzungen 5,5 Augenverletzungen, auf 100 Versicherte 0,0308 Augenverletzte. Die Maurer stellen durchschnittlich 1/3 aller im Baugewerbe Versicherten, etwas mehr als 1/2 aller entschädigten Verletzungen und 2/3 der entschädigten Augenverletzungen. Unter den typischen Hantierungen der Bauhandwerker stellt sich als die den Augen gefährlichsten das Verputzen der Decken und Wände dar, sodann das Behauen von Stein, Holz u. s. w. Die Hälfte aller Augenverletzungen fällt dem Kalk zur Last. Von den sonstigen statistischen Angaben ist noch anzuführen, dass bei den Maurern (66% der Fälle) das rechte und linke Auge fast gleich häufig verletzt wurden (46% : 47%), bei den Anstreichern (6%) das rechte Auge häufiger als das linke. Bei der Gesamtheit der übrigen Verletzten überwiegt die Verletzung des linken Auges.

Groenouw (36) gibt eine Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen, die er zunächst bei solchen im Allgemeinen bespricht und speciell bei verschiedenen berechnet. Als Formel für die Erwerbsfähigkeit (E) wird aufgestellt: $E = Se$ (centrales Sehen) $+ P$ (peripheres Sehen). E sind = Null, wenn $Se = 0$ oder $P = 0$ ist. Zur Berechnung der erwerblichen Sehschärfe (etwa 1/2—3/4 der wissenschaftlichen!) für jeden beliebigen Grad der wissenschaftlichen dient folgende Gleichung: Die erwerbliche S ist gleich der Differenz aus der wissenschaftlichen S und dem unteren

Grenzwerte, dividiert durch die Differenz um den oberen und unteren Grenzwert. Ferner wird die erwerbliche S bei Berufsarten, die geringen und hohen Anspruch an das Sehorgan stellen, in Betracht gezogen, das Verhältnis der erwerblichen S zur Erwerbsfähigkeit, das periphere und binoculare Sehen in erwerblicher Berechnung und die Erwerbsfähigkeit eines Einäugigen. Weiter wird eine Formel für den binokularen erwerblichen Sehwert aufgestellt und zuletzt die Funktion der Augenmuskeln in erwerblicher Beziehung besprochen. Bei der speciellen Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei verschiedenen Sehstörungen werden die erwerbliche Sehschärfe und die Beschädigung der Erwerbsfähigkeit berücksichtigt bei Herabsetzung der Sehschärfe beider Augen in gleichem und in ungleichem Masse (Kapitalisierung der Rente) sowie bei Störungen des peripheren Sehens und der Augenmuskeln, ferner die Verminderung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen auf dem einzigen zur Arbeit brauchbaren Auge eines Einäugigen, sowie bei einer schon vor dem Unfall bestehenden Schwachsichtigkeit auf einem oder beiden Augen. Die einzelnen entsprechenden Formeln sind in Originale einzuteilen. Der Verlust eines Auges wird auf 20%, bei Berufsarten mit grösseren Ansprüchen auf das binokulare Sehen auf 30%, der Verlust eines Teiles des Gesichtsfeldes z. B. Hemianopsie auf 40° geschätzt; bei Lähmungen einzelner Augenmuskeln und bei Nystagmos kann die Rente zwischen 33—67%, bezw. 20—60% schwanken.

---

18. Vergleichende Augenheilkunde.

Referent: Prof. **G. Schleich** in Tübingen.

1) Abelsdorff, G., Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei den Fischen. Verhandl. d. Physiol. Gesellsch. zu Berlin. März 20.

2*) Angerstein, C., Eine epizootische Augenkrankheit der Rinder. Berlin. tierärztl. Wochenschr. Nr. 42. S. 498.

3*) Bayersdörfer, Bemerkenswerte Befunde im Schlachthofe zu Karlsruhe. Zeitschr, f. Fleisch- und Milchhygiene. VI. S. 171.

3a) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1895. Dresden. 1896.

4*) Bru, A., Dermoide der Conjunctiva bei einem jungen Kalbe. Revue vétér. p. 151.

5*) Bucher, Retinitis beider Augen mit folgender Erblindung nach Erkältung beim Pferde. Sächsischer Bericht. S. 93.

6) Bullot, Action des inhalations de chlorure et d'éthylène sur la cornée du chien. Société belge d'Opht. Séance du 20. déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.
7) Contejean, Exstirpation de deux cristallins sur le chien avec conservation dans une certaine mesure de l'accommodation. Compt. rend. hebdom. des séances de la Société de Biologie. Nr. 33.
8*) Couture, J. A., Ulceration der Cornea, Vorfall der Krystalllinse. Oesterr. Monatsschr. XXI. S. 444 und Amer. veterinary Review. Febr.
9) Denig, R., Experimentelle Beobachtungen über ein bisher unbekanntes Verhalten von Fremdkörpern in der vorderen Kammer. Sitzungsberichte der Würzburger Phys. med. Gesellsch. Mai 7.
10) —, Ortsveränderungen von Fremdkörpern in der vorderen Kammer der Kaninchen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 305.
11) Despagnet, Conjonctivite d'origine animale. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 3 Nov.) Revue générale d'Opht. p. 551.
12*) Dexler, H., Zur Facialislähmung der Pferde. Wien. med. Presse. Nr. 11 und Monatschr. für prakt. Tierheilk. VII. S. 193.
13*) Eigen, J., Seuchenhafte Augenentzündung. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 4. S. 212. (Russisch.)
13a*) Engelen, Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Deutsche klinische Wochenschr. f. Tierheilk. IV. S. 415.
14*) Fischöder, Ein Fall von Tuberkulose des Auges und Gehirns bei einem 4 Monate alten Kalbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene. VI. 2. S. 30.
15*) Fröhner, Ueber das Vorkommen und die operative Behandlung der Sarkome beim Pferde. Monatschr. f. prakt. Tierheilk. VII. S. 402.
16) Göcke, Die experimentelle Entzündung der Hornhaut bei Frosch und Taube. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. XX. 2.
17*) Grandclement, Aehnlichkeit der Iridouveitis des Menschen mit der periodischen Augenentzündung des Pferdes. Revue vétér. p. 654.
18) Grawitz, P., Ueber die Entzündung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. path. Anat. 144. S. 1 und Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 26.
19*) Guittard, Seuchenartig auftretende Keratitis der Wiederkäuer. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XXI. S. 148 und Le Progrès vétérinaire. 1895.
20*) Härtle, Vorfall des Augapfels beim Hunde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 16.
21) Heller, Infektion der Bindehaut von Kaninchen mit Gonokokken. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 664.
22) Howe, Ueber Augenkrankheiten der Tiere. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XXI. S. 207 und The Veterinary Magazin. (Enthält nichts Neues, nur allgemeine Gesichtspunkte für Behandlung von Cornealkrankheiten.)
23) Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin von Ellenberger und Schütz. Jahrg. XV. 1895. Berlin. 1896. Hirschwald. (Sinnesorgane S. 88 bis 91.)
24*) Lanzilotti Buonsanti, N., Rottura e prolasso del globo oculare sinistro in un cavallo, con frattura comminutiva di alcune ossa della faccia e ferita penetrante della guancia sinistra. (Ruptur und Prolaps des Augapfels mit Fraktur einiger Gesichtsknochen und penetrierender Wunde der Backe bei einem Pferde.) Clinic. veterin. XIX. p. 397.



25) Lanzilotti Buonsanti, N., Enucleazione del bulbo oculare destro in un cane. Clinic. veterin. XIX. p. 25.
26) Lenhossék, M. v., Histologische Untersuchungen am Sehlappen der Cephalopoden. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXVII. S. 45.
27*) Lewaschew, J., Zur Kasuistik der Adenome der Harder'schen Drüse. Petersb. Arch. d. Veterinärwissenschaft. H. 5. S. 240.
28*) Marder, Keratitis acuta infectiosa. Berlin. tierärztl. Wochenschr. Nr. 58. S. 628.
29*) Massen, Filaria oculi bei einem Pferde. Arch. d. Veterinärwissenschaft. H. 1. S. 101. (Russisch.)
30*) Morton, Dislocation of the globe of the eye and cancer in dogs. Lancet. 14. Mars.
31) Müller, E., Ueber die Regeneration der Augenlinse nach Exstirpation derselben bei Triton. Arch. f. mikroskop. Anat. XLVIII. S. 23.
32*) —, G., Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Sächsischer Bericht. S. 27.
33*) —, M., Periodische Augenentzündung und ihre Folgen. Berlin. tierärztl. Wochenschr. Nr. 10. S. 113.
34) Mulder, Hinterer Polarstar beim Kaninchen. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 52.
35*) Nowikow, A., Zur Therapie der Iridochorioiditis periodica. Journ. f. öff. Veterinärmedicin. S. 45. (Russisch.)
36*) Potapenko, Zur Aetiologie der periodischen Ophthalmie. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 1. S. 1. (Russisch.)
37*) Pröger, Schwarzer Star beim Pferde infolge Erkältung. Sächsischer Bericht. Nr. 94.
38*) Richter, Ein Fall von Augenrotz beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. VIII. S. 62.
39) Schieck, Fr., Ueber die ersten Stadien der experimentellen Tuberkulose der Kaninchencornea. Ziegler's Beitr. z. path. Anatomie und allg. Pathologie. XX. 2.
40) Schleich, G., Das Sehvermögen der höheren Tiere. Antrittsrede. Tübingen.
41*) Scott, Wm., Excision of the eye in a dog. The Veterinarian. p. 207.
42*) Smith, Th., Grauer Star beim Pferde. The Journ. of comp. Patholog. and Therap. IX. p. 138.
43) Sobelsohn, J., Taschenophthalmoskop. Oesterr. Monatschr. XXI. S. 530.
44*) Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die Preussische Armee für das Rapportjahr 1895. Berlin 1896. (Krankheiten des Auges.)
45) Steiner, Ueber das Eintreten des Sehvermögens bei Neugeborenen (Tieren). Vortrag in der Niederrh. Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. Vereinsbeilage. S. 34.
46) Symanski, W., Ueber den Austritt der Wurzelfasern des N. oculomotorius aus dem Gehirn beim Menschen und einigen Säugetieren. Inaug.-Diss. Königsberg.
47*) Vogt, Kolobom bei einem Pferde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 109.
48*) Trinchera, A., Accesso di oftalmite periodica ripetutosi sei volte in 161 giorni. Clin. vet. XIX. p. 109.

49*) Wall, Reg., Entfernung eines Wurmes aus dem Auge einer Stute. The Veterinarian. p. 666.
50*) Wimmer, Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 178.

Ueber Beobachtungen häufig an Tieraugen vorkommender angeborener Anomalieen wird von Bru (4), Engelen (13a), Müller (32), Mulder (34), Vogt (47) und Wimmer (50) berichtet. Vogt macht eine Mitteilung über angeborenes Colobom bei einem Pferde. In der Iris fand sich nach unten ein Defekt, die Pupille reagierte, wenn auch etwas träge, die Linse war mit dem untern Rand etwas nach vorne verschoben. Eine bemerkbare Sehstörung war nicht vorhanden. Von etwaigen Veränderungen in der Chorioidea und am Sehnerven wird nichts angeführt.

Bru, Engelen, Müller und Wimmer teilen Fälle von Dermoiden der Conjunctiva und Cornea mit, die sie bei verschiedenen Tieren, beim Kalbe und bei Hunden fanden. Die meist mit reichlichem Haarwuchs versehenen Bildungen bewirkten starke Reizerscheinungen und geben alle deshalb Anlass zu operativen Eingriffen, welche sämtlich ohne Schwierigkeit ausgeführt unter Zurücklassung verschieden grosser Narben gute Erfolge ergaben.

Auf dem Gebiete der periodischen Augenentzündung hat die bakteriologische Forschung [Potapenko (36)] noch zu keinem Resultate geführt. Auch in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung ist auf diesem Gebiete ein Stillstand zu verzeichnen. Grandclement (5) sucht Analogieen der periodischen Augenentzündung mit entsprechenden Erkrankungen des menschlichen Auges aufzustellen. Müller (33) gibt einen leider nicht eingehenden Bericht über den Sektionsbefund eines infolge periodischer Augenentzündung erblindeten Pferdeauges. Die Cornea war noch klar, in dem gelblich gefärbten Humor aqueus fanden sich Pigmentmassen verteilt, Iris und Ciliarkörper waren stark verdickt und hinter der ungleichmässig getrübten Linse fand sich eine dicke Exsudatschwarte, hinter welcher im Glaskörper eine Knochenbildung von spongiösem Bau lag, die mit der Retina an einzelnen Stellen verwachsen war. Die Knochenmasse war sehr gross und wog ca 1,5 gr. Retina und Chorioidea zeigten erhebliche Veränderungen.

In die Therapie der periodischen Augenentzündung wurden von Nowikow (35) subkonjunktivale Injektionen eingeführt. Injektionen von Sublimat 1 : 1500 und Parachlorphenol 1 : 100 nach vorheriger Kokaïnisierung leisteten sehr gute Dienste. Hornhauttrübungen und

Exsudate in der vordern Kammer verschwanden rasch. Auch bei Iritis plastica und Hornhautaffektionen wurden gute Erfolge mit dieser Behandlung erzielt.

Von Angerstein (2), Eigen (13), Guittard (19) und Marder (28) werden Beobachtungen von Keratitis infectiosa ausführlich mitgeteilt. Der infektiöse Charakter der Erkrankung war zum Teil sehr deutlich ausgeprägt durch die Art der Ausbreitung, die sich in auffälliger Weise an die Verkehrswege anschloss und bei welcher strenge Absonderung der Erkrankten von gutem Erfolg begleitet war. Von der Erkrankung wurden bis zu 80 % der Tiere eines Viehbestandes befallen. Neben Lichtscheu, Thränenfluss, schleimig-eiteriger Absonderung zeigten die Erkrankungen der Hornhaut einen sehr verschiedenen Charakter, zum Teil nur leichte Infiltration, in andern selteneren Fällen schwere Eiterung mit Perforation der Hornhaut und Verlust der Augen. Die Behandlung bestand in Waschungen mit Sublimatlösung und andern desinficierenden Flüssigkeiten. Von der bis jetzt verhältnismässig noch selten (vergl. diesen Bericht. 1895. S. 591) beobachteten Augentuberkulose werden von Bayersdörfer (3) und Fischöder (14) zwei bemerkenswerte Fälle mitgeteilt. In dem Falle Fischöder's, welcher ein 4 Monate altes Kalb betrifft, erstreckte sich von einem tuberkulösen Herde am Corneoskleralrande eine zusammenhängende tuberkulöse Masse bis zur Retina. Auch im Grosshirn des Tieres fanden sich haselnussgrosse Tuberkel. In dem Falle von Bayersdörfer handelte es sich um Iristuberkulose, die in Form von gelblich weissen hirsekorngrossen Knötchen auftrat, die am lebenden Tiere gut sichtbar waren. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die klinische Diagnose.

Couture (8) bespricht die bei Hundestaupe sehr häufig vorkommenden, an Konjunktivitis sich anschliessenden Cornealerkrankungen. Nicht selten führen diese zum Verlust des Auges. Ein solcher Fall mit Perforation der Cornea und Vorfall der Linse wird näher beschrieben.

Bucher (5) konnte bei einem angeblich infolge von Erkältung an heftiger Kolik erkrankten und beiderseits erblindeten Pferde als Ursache der Erblindung mit dem Augenspiegel ausgebreitete Veränderungen in der Netzhaut in Form weisser Plaques und Rötung des Sehnerven nachweisen. Die Pupillarreaktion war nicht völlig aufgehoben. In einem Falle von Pröger (37) wird ohne ausreichenden Grund als Ursache einer ebenfalls infolge von Erkältung

aufgetretenen Erblindung Hirnblutung angenommen. Leider fehlt ein genauer ophthalmoskopischer Befund.

Ueber grauen Star beim Pferde giebt Smith (42) eine eingehende Besprechung und geht auf Aetiologie, Diagnose und forensische Bedeutung näher ein. Von der bei Pferden nicht selten vorkommenden Facialislähmung beobachtete Dexler (12) 3 Fälle von beiderseitiger Erkrankung. Die Symptome der Erkrankung sind Atemnot infolge Erschlaffung der Nüstern und Verlegung der Naseneingänge, Offenstehen der Maulspalte und Herabhängen der Lippen, Unbeweglichkeit der Ohren und der halbgeschlossenen Augenlider, weiterhin Konjunktivitis und Cornealaffektionen.

In einem Falle zeigte sich, obwohl beiderseits die gleichen Störungen vorlagen, ein deutlicher Unterschied in der faradischen Erregbarkeit der beiden Kopfhälften. Bei guter Kontraktion der Muskeln der rechten Gesichtshälfte unter Einwirkung des faradischen Stroms blieb die rechte Gesichtshälfte selbst bei sehr starker Reizung ruhig. Links trat Besserung der Lähmung ein. Die bei Facialislähmung der Pferde vorkommende Verengung der Lidspalte ist keine Ptosis, das obere Lid kann gut gehoben werden. Vielmehr ist das Herabhängen des Lids durch Lähmung des vom Facialis versorgten Korrugators bedingt. In den Nervenästen fanden sich Degenerationserscheinungen ohne Kernvermehrung bis zum Ursprung des Facialis, während im Ganglion geniculatum Zerfall der Markscheiden, herdweise Rundzelleninfiltration und Blähung der Ganglienzellen, also Zeichen akuter Entzündung, deutlich nachzuweisen waren. Dexler hält eine Infektion als Ursache der Erkrankung für sehr wahrscheinlich. Es fand sich auch die spinale Trigeminuswurzel hochgradig degeneriert.

Ueber den infolge von Verletzungen erfolgenden Vorfall des Augapfels bei Hunden berichten Härtle (26) und Morton (30). Die Reposition ist, wenn die Gewebstrennungen nicht sehr ausgiebig sind, von gutem Erfolg begleitet. Andernfalls ist die unter Kokaïn-Anwendung leicht auszuführende Enukleation indiciert. Einen Fall von Augapfelvorfall bei Fraktur der Gesichtsknochen berichtet Lanzilotti Buonsanti (24).

Richter (38) konnte bei Rotzerkrankung eines Pferdes die spezifischen Bildungen auch am Auge feststellen. Bei einem an Rotz erkrankten Pferde fand sich auf der übrigens klaren Hornhaut ohne sonstige Reizerscheinungen Granulationsbildung. Auf der Oberfläche derselben waren kleine graue und graugelbe Knötchen von der

Grösse eines Grieskorns bis zu der eines Stecknadelkopfs, daneben aber kleine Vertiefungen, die, wie die weitere Beobachtung ergab, an Stelle der Granulationen nach deren Zerfall auftraten.

Nach Einspritzung von Mallein veränderte sich das Bild in sehr auffälliger Weise. Während vorher nur einzelne Knötchen zu finden waren, traten dieselben nun sehr reichlich auf, zerfielen aber rasch wieder. Das Pferd wurde getötet. Bei Aussaat des Inhalts der Knötchen auf Nährböden bildeten sich gelbe Kolonien, die aus Stäbchen bestanden, nach deren Ueberimpfung die geimpften Meerschweinchen an Rotz starben, wodurch die klinische Diagnose zuverlässig bestätigt wurde.

Beobachtungen von Entozoen sind von Massen (29) und Wall (49) mitgeteilt. Letzterer konnte die Filaria durch Paracentese der Cornea entleeren, während in dem Falle von Massen der 2½ Monate in der vordern Kammer beobachtete Wurm daselbst abstarb.

Von Neubildungen sind zu erwähnen eine an der Innenfläche der Nickhaut nach einer Verletzung bei einem Hunde sich entwickelnde wallnussgrosse Geschwulst, die sich bei der nach operativer Entfernung durch Lewaschew (27) vorgenommenen Untersuchung als typisches Adenom erwies. Von Fröhner (15) ist bei einem Pferde eine am untern Lid aufgetretene schmerzlose Geschwulstbildung, die sich weit in die Orbita hinein erstreckte, operativ entfernt worden. Die anatomische Untersuchung konnte ein Rundzellensarkom feststellen. Trotzdem war 6 Monate nach der Operation noch kein Recidiv erfolgt.

Aus dem statistischen Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1895 (44) ist folgendes zu entnehmen: Von der Gesamtzahl der Dienstpferde (76 771) waren 35,60% als erkrankt in Behandlung, an den Augen erkrankt 589 d. i. 2,16% aller Erkrankten und 6,77% der Iststärke. Wegen Augenkrankheiten wurden 14 Pferde d. i. 2,38% der Erkrankten ausrangiert. Gegenüber dem Vorjahr sind weniger häufig Wunden der Augenlider, der akute Katarrh der Bindehaut und die akute Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut, häufiger Wunden des Augapfels und parenchymatöse Hornhautentzündung. Verletzungen der Augen sind 252 vorgekommen, davon 97 Wunden der Hornhaut, 65 der Augenlider, 50 des Augapfels und 40 Quetschungen der Lider. Die Hornhautwunden waren meist perforierende mit Irisvorfall und Zerstörung des Augapfels. Nur ein Fall von Heilung einer 1½ cm langen Hornhautwunde ohne Sehstörung wird berichtet. Lidwunden

z. T. bei fast vollständiger Abreissung und nur schmalen Hautbrücken heilten nach Naht gut, während Verletzungen des Augapfels immer zum Verlust des Auges führten. Bindehautentzündung kam 57mal vor, in wenigen Fällen auf Infektion beruhend; bei einem besonders hartnäckigen Fall war nachträglich ein Fremdkörper im Konjunktivalsack gefunden worden und bald nach Entfernung desselben Heilung eingetreten. Hornhauterkrankungen, im ganzen 92, waren sämtlich traumatischen Ursprungs. Die Regenbogenhautentzündung wird z. T. als rheumatische bezeichnet und ein Fall von metastatischer Iritis aufgeführt, die meisten haben traumatischen Ursprung. Ueber 120 Fälle von periodischer Augenentzündung wird berichtet, 12 davon mussten ausrangiert werden. Die Zahl der Fälle ist in den einzelnen Armeecorps sehr wechselnd von 0,38% bis 0,04% der Iststärke. Die meisten Erkrankungen fallen wie auch im Vorjahr auf das erste Quartal, die wenigsten auf das dritte. Das 4. bis 6. Lebensjahr ist am meisten betroffen. Bemerkenswerte Angaben über Aetiologie und anatomische Befunde, wie auch über klinischen Verlauf sind nicht gemacht worden. Die Angaben über Heilung beziehen sich wohl meist auf Beseitigung der Anfälle, doch werden auch völlige Heilungen angegeben, d. h. das Ausbleiben der Anfälle und Herstellung normalen Sehvermögens. Grauer Star wurde bei neun Pferden festgestellt, wobei mehrere Fälle nach Brustseuche sich entwickelt haben sollen. Höchst wahrscheinlich handelt es sich um komplicierte Katarakte. Unter „andere Krankheiten des Auges“ ist ein Fall von Filaria papillosa in der vordern Kammer, der mit gutem Erfolg durch einen Hornhautschnitt entfernt wurde, nachdem heftige Entzündung aufgetreten war, sodann noch ein Fall von Netzhautablösung hervorzuheben.

Namen-Register.

A.

B.

C.

F.

G.

H.

J.

K.

N.

O.

Sach-Register.

A.

G.



O.

P.

T.

U.

V.

Bibliographie des Jahres 1896.

A.

Aage A. Meisling, Cystenbildung der Netzhaut mit bindegewebiger Hypertrophie in geschwulstartiger Form. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 315.

Abadie, Ch., Nature et traitement chirurgical du goître exophtalmique. Clin. opht. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XVI. p. 667.

—, Etude clinique et pathogénique d'une complication peu connue consécutive à l'extraction de la cataracte avec iridectomie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 45.

—, L'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Complications provoquées par les traitements intempestifs. Prophylaxie. Clin. opht. Nr. 4. p. 49.

—, Du glaucome sympathique. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 81.

Abelsdorff, G., Zur Prophylaxe der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 345.

—, Carcinommetastasen im Uvealtraktus beider Augen. Ebd. S. 34.

—, Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei den Fischen. Verhandl. der Physiol. Gesellsch. zu Berlin. März 20.

Abram, Exophtalmic goître. Liverpool med.-chirurg. Journ. January.

Achenbach, C., Ein Fall von orbitalem Melanosarkom, ausgehend vom episkleralen Gewebe hinter dem Bulbus. Virchow's Arch. f. path. Anat. 143. Bd. S. 324.

Achun, J., Beiträge zur Frage von dem gegenwärtigen Stande der Augenkunde in Russland (Materiali k woprosu o sowremennom sostojanii glasnawo dela w Rossii). Wratsch. XVII. p. 11 u. 38.

Adamük, E., Zur Kasuistik der Corpora aliena in der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 198.

Adelheim, C., Ein Fall von doppelseitiger Affektion des Ethmoidallabyrinthes in Form der sog. Mucocele labyrinthi ethmoidalis (Slutschai dwustoronnjawo porashenja labirinta reschettschatoi kosti w forme tak nasiwajemmoi muc. lab. ethmoid.). Westnik ophth. XIII. 3. p. 223.

—, Ein Fall von rechtsseitigem grossem Sehnervenkolobom mit guter Sehschärfe bei einem 28jähr. Manne. (Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins.) Ibid. p. 278.

—, Ein Fall von hochgradiger (18,0—20,0 D.) progressiver Myopie, in dem die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über drei Jahre) zum Stillstand brachte. Ibid. p. 286.

Adelheim, C., Ueber die Notwendigkeit gesetzlicher Massregeln zur Verhütung der Blindheit bei einigen Berufsarten (O neobchodimosti sakonodatelnich mer dlja predupreshdenia slepoti pri nekotorich professijach. Vortrag, geh. am 2. Kongress d. russ. Represent. der professionellen und technischen Bildung in Moskau.

Adler, H., Ueber Wechsel- und Verwechselungs-Sehproben. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 325.

Agabalow, Uebersicht der Glaukomfälle in der Universitäts-Augenklinik zu Kasan vom Jahre 1884 bis 1894 (Obsor slutschajew glaukomi w klinike Kasanskawo Universitäta s 1884 pro 1894 god). Westnik ophth. XIII. 1. p. 1.

Ahlström, G., Wahrnehmungen über die Entwickelung des Sehvermögens bei einem mit gutem Resultat operierten, 9jährigen, blindgeborenen Mädchen. Hygiea. p. 380. (Schwedisch.)

—, Sur la perception lumineuse à la périphérie du champ visuel. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 200.

—, On recurrent oculo-motor paralysis. Ophth. Review. p. 191.

Albertotti, Ricerche intorno agli occhiali. (Estratto dal verbale di seduta dell' Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena delli 3 Giugno 1896.) Annali di Ottalm. XXV. p. 454.

—, Magister Barnabas de Regio ed il suo »Libellus de conservanda sanitate oculorum« codice Marciano del Sec. XIV. Ibid. p. 103.

Albrand, W., Eine einfache Verbesserung des amerikanischen Stereoskops zwecks Uebung Schielender. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 180.

—, VI. Bericht über 295 Staroperationen der Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 71.

Alexander, C., Wiederherstellung der Funktion bei einer 6 Jahre alten Embolia A. centr. retinae. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 258.

Allport, Fr., An unusual case of cataract. Americ. Journ. of Ophth. p. 52.

—, Keratitis dentritica. Ibid. p. 209.

Alt, A., Observations concerning the endothelial lining of the anterior chamber in health and disease. Ibid. p. 33.

—, A case of probable spontaneous absorption of part of a cataractous lens. Dislocation of a small nucleus into the anterior chamber. Glaucoma. Ibid. p. 53.

—, A case of rhabdomyoma of the eyelid. Ibid. p. 109.

—, Diabetic retinitis. Ibid. p. 136.

—, Case of rupture of the ligamentum pectinatum (Cyclodialysis), iridodialysis of the lens due to contusion. Ibid. p. 296.

—, Xanthelasma tuberosum or molluscum contagiosum? Ibid. p. 321.

—, A case of apparent non traumatic double iridodialysis. Glaucoma. Ciliary staphyloma. Detachment of retinal periphery. Choroidal haemorrhages. Disseminate Chorio-Retinitis and Neuritis optica. Ibid. p. 353.

Alzheimer, Ein Fall von luetischer Meningomyelitis und -Encephalitis. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXIX. S. 63.

Amann, E., Die Netzhautblutungen bei Chorioiditis disseminata. Inaug.-Diss. Zürich.

American Medical Association. Ophthalmological Section. Americ. Journ. of Ophth. p. 177.



Andogsky, Ueber einige Bedingungen für die Entwickelung von Eiterung im vorderen Abschnitte des Augapfels nach Operationen und für den Uebergang derselben auf die inneren Augenhäute (O nekotorich uslowiach dlja raswitia posleoperationnawo nagnojenia w perednem Adele glasnawo jabloka i dlja perechoda jewo na glubokia obolotschki glasa). Inaug.-Diss. St. Petersb. Autoref. in Westnik ophth. XIII. 1. p. 69.

—, Zur Frage über die Infektionsgefahr verschiedener Augenoperationen und über die Bedingungen des Uebergangs der Eiterung aus dem vorderen Teile des Augapfels in die tiefliegenden Augenhäute. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 11.

Andrews, J. A., Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 583.

—, Tubercle of iris. Ibid. p. 561.

Angelucci, Ricerche sulla oftalmia simpatica. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 75.

—, Il trattamento chirurgico e la prognosi dell'edema di papilla nei focolai cerebrali. Archiv. d. Ottalm. III. p. 287.

Annales d'Oculistique fondées par Florent Cunier et continuées par Warlomont publiées a Paris par les docteurs D.-Sulzer et E. Valude et a New-York, en édition anglaise, par le docteur Geo. T. Stevens. T. CXV. et CXVI. A. Maloine, Paris.

Annali di Ottalmologia fondati dal professore Antonio Quaglino ora diretti dai dottori L. Guaita e R. Rampoldi segretari di redazione Dott. T. Cicardi, Dott. E. Faravelli, Dott. E. Gasparrini e Dott. L. Bardelli. Anno XXV. Pavia, Tipografia editrice successori Bizzoni.

Annals of Ophtalmology and Otology. Editors: Casey H'-Wood and F. M. Hardie. Saint-Louis.

Antonelli, L'iritomie périphérique dans certains cas de glaucome secondaire. Revue générale d'Opht. p. 385.

Apolant, H., Ueber die Beziehung des Nervus oculomotorius zum Ganglion ciliare. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXXVII. S. 655.

—, Ueber das Ganglion ciliare. Verhandl. d. physiolog. Gesellsch. zu Berlin. Sitzung vom 24. Januar.

Appenzeller, G., Vorübergehende Myopie bei Diabetes mellitus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 139.

Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger. Für den Litteraturber.: C. Horstmann. XXXII. 3 und 4 und XXXIII. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

—, A. v. Gräfe's, für Ophthalmologie, herausgegeben von Th. Leber, H. Sattler u. H. Snellen. XLII. Leipzig, W. Engelmann.

Archives d'Ophtalmologie publiées par Panas, Landolt, Gayet, Badal, avec le concours de Nuël et Van Duyse, secrétaire de la rédaction: Dr. Parent. T. XVI. Paris. Steinheil.

Archivio di Ottalmologia, giornale mensile diretto Dal Prof. Arnaldo Angelucci, direttore della Clinica Oculistica della R. Università die Palermo, Segretari di redazione Dr. F. P. De Bono, Dr. G. Lodato, As-

sistenti. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. (Luglio-Agosto.) Palermo, Tipografia editrice »Tempo«, Diretta da D. Vena.

Argyll Robertson, Indian instruments for couching cataract. (Medico-Chirurgic. Society of Edinburgh.) Edinburgh med. Journ. Sept. Nr. 495.

Armaignac, Iritis spécifique unilatérale avec gomme de l'iris. Guérison avec restitution complète de la vision. Journ. de médecine de Bordeaux. Nr. 9 et Recueil d'Opht. p. 129.

—, Paralyse à répétition du muscle droit externe gauche survenant vingt-cinq ans après une paralysie du muscle droit supérieur du même côté. Société de Médec. et Chirurg. de Bordeaux. Séance du 15. Mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 138.

—, Une forme exceptionelle de conjonctivite. Ibid. p. 139.

—, Iritis syphilitique. Ibid. T. CXV. p. 220.

—, 1) Traumatisme et kératite diffuse; 2) Kyste séro-sébacé de l'orbite. Ibid. T. CXVI. p. 382 et 383 et Recueil d'Opht. p. 641.

—, Un nouveau cas de l'hémianopsie externe double complète. Recueil d'Opht. p. 448.

—, Hémianopsie bitemporale; atrophie papillaire double; tuberculose de la base. Ibid. T. CXV. p. 478.

Arnfeld, B., Ueber die Neuritis Hypermetropum. (Wolfberg, Breslau.) Inaug.-Diss. Würzburg.

Ascher, Jul., Beiträge zur operativen Behandlung der hochgradigen Myopie. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 21.

Aubineau, Essai sur l'application de la sérothérapie dans le traitement de la diphtérie conjonctivale. Thèse de Paris. 1895.

—, De la sérotherapie antidiphtéritique en oculistique. Progrès médic. Nr. 23.

Augstein und Ginsberg, Ueber die Resorption der Linse und der Linsenkapsel bei Luxation in den Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 356.

Aurand et Frenkel, Mydriase paralytique et mydriase spasmodique unilatérale hystérique. Revue de méd. Oct.

Avellis, Das akute Kieferhöhlenempyem und die Frage der Selbstheilung desselben. Arch. f. Laryngol. IV. Heft 2.

Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Konjunctivitis (Verhandl. d. Aerztevereins in Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6.

—, Ueber Thrombose im Gebiete der Vena centralis retinae, sowie der Aderhautvenen, besonders auf Grundlage allgemeiner Sepsis. Ebd. Nr. 41.

—, Beiträge zur Aetiologie der Bindehautentzündungen. Ber. über die XXV. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 140.

—, Ueber mildere und gutartige metastatische Augenentzündung, sowie über doppelseitige Thrombose bei allgemeiner Sepsis. Ebd. S. 282.

—, Deckglas-Präparate mit Eiter und Kulturen von Pneumokokkenkonjunktivitis. Ebd. S. 315.

Ayres, S. C., Ophthalmoplegia externa complete with preservation of accommodation and activity of the pupils. Americ. Journ. of Ophth. p. 65.

B.

Baas, R., Das Gesichtsfeld. Ein Handbuch für Augenärzte, Neurologen, praktische Aerzte und Studierende. Stuttgart. F. Enke.

—, Die semiotische Bedeutung der Pupillenstörungen. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiet d. Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Band. Heft 3.

Bach, L., Experimentelle Studien und kritische Betrachtungen über die sympathische Ophthalmie. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 241.

—, Ueber die Lokalisation im Okulomotorius-Kerngebiet mit Demonstrationen. Sitzungsber. d. Physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg. N. 8.

—, Die Tuberkulose der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 149.

—, Antisepsis oder Asepsis bei Bulbusoperationen? Vergleichende bakteriologische Studie. Ebd. XXXIII. S. 1.

—, Die Nerven der Lider beim Menschen. Ebd. S. 159.

—, Die Nerven der Hornhaut und der Sklera mit der Golgi-Cajal'schen Osmiumbichromat-Silber-Methode. Ebd. S. 161.

—, Anatomischer Beitrag zur Genese der angeborenen Colobome des Bulbus. Ebd. XXXII. S. 277.

—, Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. med. Gustav Ahlström in Gothenburg: »Ueber die antiseptische Wirkung der Thränen«. Ebd. S. 102.

—, Bakterien des Auges. Bibliothek der gesamten medizinischen Wissenschaften. I. Augenkrankheiten. Ebd.

—, Jequirityophthalmie. Ebd.

Badal, Irido-choroïdite glaucomateuse simulant une tumeur interne de l'oeil et provoquée par un corps étranger. Gaz. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 5.

Bagneris, E., Mesure rapide du pouvoir dioptrique des lentilles. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 273.

Bahr, K., Vorstellung eines Falles von eigenartiger Muskelanomalie eines Auges. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 384.

Bailey, The effect of early optic atrophy upon the course of locomotor ataxy. Med. Record. Nov. 14.

Ballet, Le migraine ophtalmoplégique. Médecine moderne. p. 137 et 145.

Baquis, Das Trachom der Thränendrüse. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XIX. Heft 2.

Barabaschew, P., Zur Kasuistik der kongenitalen Hornhauttrübungen (K kasuistike wroshdönnich pomutnenij rogowitzi). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 360.

—, Cas se rapportant à la casuistique des taches congénitales de la cornée. Clin. opht. N. 10.

Bardelli, L., Estrazione di una grossa scheggia di ferro dall' interno dell' occhio, per mezzo dell' elettrocalamita. Annali di Ottalm. XXV. p. 459.

—, Ricerche sperimentali sulla sterilizzazione del sacco congiuntivale. Morgagni. Aprile.

Barette, Tumeur maligne de l'orbite gauche. Année méd. de Caen. ref. Recueil d'Opht. p. 556.

Barrett, J. W., Case of detachment of the retina. Internat. med. Journ. of Australasia. February.

Barrett, J. W., Operative treatment of entropion and trichiasis. Ophth. Review. p. 134.

Bassères, Hémorrhagies rétiniennes d'origine palustre. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 352.

Batchraroff, A. St., De la cataracte traumatique. Thèse. Genf, Stapelmohr.

Bates, W. K., The use of extract of suprarenal capsule in the eye. New-York med. Journ. May 16.

Batten, Sudden failure of vision of both eyes, with obscuration of the fundi. (Ophth. Society of the united kingd.) Ophth. Review. p. 367.

—, Optic nerve disease in a mother and three children. Ibid. p. 154.

Bauer, H., Ueber die Ursache der veränderten Zusammensetzung des Humor aqueus nach Entleerung der vorderen Kammer. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 193.

Beaumont, Board of trade supervision of eyesight. Brit. medic. Journ. 11. January.

Beauvais, Un cas de simulation d'amblyopie double. Bullet. médic. Mai.

Bechterew, W., Ueber die Kerne der motorischen Augennerven (Oculomotorius, Abducens u. Trochlearis) und über ihren gegenseitigen Zusammenhang (O jadrach glasodwigatelnich nervow i o swjasi ich drug s drugom). Obosrenje Psychiatrii, Neurologii i experimentalnoi Psychologii. p. 515.

Becherton, T. H., The advantages of Mules' operation of evisceration with insertion of artificial vitreous over enucleation of the eyeballs. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 336.

Beck, v., Ueber Punktion der Gehirnseitenventrikel. (Naturhist.-med. Verein Heidelberg. Sitzung vom 11. Februar.) Münch. med. Wochenschr. S. 235.

Beckman, A., Ein neuer ophthalmoskop. Reflektor (Nowij ophtalmoskop-reflektor). Dissert. St. Petersb.

Béla Pál, Az ifjúság szemeinek védelméről. (Ueber den Schuz der Augen der Jugend.) Orvosi Hetilap. »Szémeszet«. Nr. 4.

Bell Taylor, Transplantation of skin to the surface of the eyeball for the cure of symblepharon. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 157.

Beiträge zur Augenheilkunde. In Gemeinschaft mit E. Fuchs, O. Haab, A. Vossius herausgegeben von Prof. D. R. Deutschmann. 23. Hft. gr. 8⁰. Hamburg, L. Voss.

Bellarminow, L. und Dolganow, Ad., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela po predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich). St. Petersb.

Belilowsky, W., Die Sozojodol-Präparate in der Augentherapie (Sozojodolowia präparati pri letschenii glasnich bolesnej). Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. p. 386.

Belt, Sponge grafting in the orbit for the support of an artificial eyes. Med. News. 27. June.

Benozech, Contribution à l'étude de l'héméralopie essentielle et de son traitement. Thèse de Paris.

Berdez, Un cas de maladie de Friedreich. Revue médic. de la Suisse romande. Nr. 6.

Berger, W., Ueber Antisepsis und Asepsis bei Bulbus-Operationen nebst einer Statistik über 229 an der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg in den Jahren 1893, 1894 und 1895 bei aseptischem Verfahren ausgeführten Staroperationen. Verhandl. d. physik. med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. XXX. Nr. 4.

Berger, E., Historische Bemerkungen zur Anatomie der Ora serrata retinae. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 288.

—, Considérations sur la contagiosité du trachome dans les diverses races. Revue générale d'Opht. p. 520.

—, Blépharoplastic par la méthode italienne. Acad. de Méd. 9. Juni.

—, Emploi de l'eucaïne en ophtalmologie. Revue de Thérapeutique méd.-chirurg. Nr. 12.

—, Amblyopie et amaurose de la zone péripapillaire de la rétine. Archiv. d'Opht. XVI. p. 672.

—, E. und Vogt, E., Association médicamenteuse de certains antithermiques et analgésiques en thérapeutique interne et ophtalmologique. Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale. Nr. 4.

Bericht über die Verhandlungen des XXV. ophthalmologischen Kongresses in Heidelberg. Erstattet von Prof. Dr. C. Horstmann und Dr. Greef (Berlin). Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 439—459.

—, über die 25. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg. Unter Mitwirkung von E. v. Hippel und A. Wagenmann redigiert durch W. Hess und Th. Leber. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

—, über die Thätigkeit der Taschkent'schen unentgeltlichen Augenheilanstalt des Blindenkuratoriums f. d. Jahr 1893 u. 1894. (Ottschöt o dejatelnosti Taschkentskoi besplatnoi glasnoi letschebnitzi popetschitelstwa o slepich sa 1893 i 1894 god). Taschkent.

—, über den Sanitätszustand der russischen Armee für das Jahr 1894. (Obsor o sanitarnom sostojanii russkoi armii sa 1894 god). Ausg. d. Militär-Medizin. Haupt-Direktion. St. Petersb.

—, der kgl. Universitäts-Poliklinik für Kinderkrankheiten im Reisingerianum. Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 39.

—, sechster über die Abteilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach. (Vom 1. Jänner bis 31. Dez.)

—, dritter der Augen-Abteilung der Olmützer Landes-Krankenanstalt.

—, Systematischer, über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im 3. und 4. Quartal 1895 sowie im ersten Quartal. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXXII. XXXIII. u. XXXIV.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, Sitzungsbericht vom 15. März, 19. April, 24. Mai, 21. Juni, 19. Juli, 18. Oktober, 22. November, 14. Dezemb. 1894 und 24. Januar, 28. Februar, 21. März, 16. Mai, 20. Juni, 18. Juli, 24. Oktober, 21. Nov. und 19. Dez. 1895. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 312.

Bernhardt, Mitteilung eines Falles von Mitbewegung eines ptotischen Lides und Bewegungen des Unterkiefers. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 7.

Bernheimer, St., Die Sehnervenkreuzung beim Menschen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 346 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34.

Bernheimer, St., Zur Kenntnis der Lokalisation im Kerngebiete des Oculomotorius. (Vorläufige Mitteilung.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5.

Berry, G., Die Augenkrankheiten (Bolesni glas). Russ. Uebersetz. von A. Lawrentjew.

—, A discussion on cataract extraction. Sixty - fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 940.

— and Indson, Peripheral neuritis from tobaco. Lancet. July. 4.

Best, Eucaïn in der Augenheilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.

Bevor Lewis, Remarks on ocular symptoms of general paralysis of the insane. Arch. med. 25. April und Brit. med. Journ. May. 2.

Beyer, E., Ueber Verlagerungen im Gesichtsfeld bei Flimmerskotom. Neurologisches Centralbl. Nr. 1.

Bickerton, Improved nasal duct style. (Opth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.

—, The advantages of Mules's operation of evisceration with insertion of artificial vitreous over enucleation of the eyeball. Brit. med. Journ. II. p. 813.

Bjelilowski, B., Kurzer Bericht über meine okulistische Thätigkeit auf Station Ostapowo der Riasan-Uraler Eisenbahn. St. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 33.

Bjerrum, J., Ueber Conjunctivitis crouposa und diphtheritica. Medicinsk Aarsskrift p. 116. Dän. Uebersichtsart.

—, Einleitungsworte zu klinischen Vorlesungen über Ophthalmologie. Ugeskrift for Läger. p. 889. Dänisch.

—, Bemerkungen zur Abhandlung von Dr. Guillery in Heft 3 d. B. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 462.

Biervliet, J. van, Nouvelles mesures des illusions visuelles chez les adults et les enfants. Revue philosophique. Nr. 2.

Bietti, A., Osservazioni oftalmometriche sopra occhi operati per glaucoma con speciale riguardo all' incisione del tessuto dell' angolo irideo (De-Vincentiis). Annali di Ottalm. XXV. p. 319.

—, Contribuzione allo studio del tessuto elastico in alcune parti delle palpebre. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. p. 1.

Bishop, The eye as a joint. Lancet. 8. February.

Bistis, Cataracte traumatique avec corps étranger dans le cristallin opacifié. Intoxication grave par l'atropine. Clin. Opht. Nr. 8.

Blanc, L., Sur une anomalie nouvelle des muscles de l'oeil. Compt. rendus hebdom. de séance de la société de biologie. III. Nr. 16.

Blaskovics, Fr. v., A szemteke egész tartalmának előesése intra-ocularis vérzés következtében. (Vorfall des ganzen Bulbus-Inhaltes nach intra-ocularer Blutung.) Orvosi Hetilap. »Szemészet«. Nr. 2—3.

—, A budapesti egyetemi szemklinikán végzett legutolsó 300 Graefe-extractio eredménye. (Ergebnis der letzten 300 auf der Universitäts-Augenklinik zu Budapest vollführten Graefe'schen Extraktionen.) Ibid. Nr. 4.

—, A tropacocain értéke a szemorvosi gyakorlatban. (Der Wert des Tropakokaïns in der augenärztlichen Praxis.) Ibid. Nr. 5—6.

Blazicek, J., Pseudotetanie, vorgetäuscht durch Hysterie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19.

Blessig, Fall von hochgradiger Myopie und Schichtstar. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.

Block, Ueber die Verwendung von Röntgen-Strahlen bei einigen Formen von Blindheit. Wien. med. Wochenschr. Nr. 53.

Bocci, Panoftalmite, exenteratio del bulbo, meningite cerebro-spinale da diplococco di Fraenkel. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 104.

—, 1. Alcune modalità di esperimentazione intorno alle imagini postume negative e resultati che ne potrebbero derivare; 2. Le immagini postume e i centri visivi corticali; 3. L'immagine visiva cerebrale e il giudizio della grandezza e della distanza. (Comunicazioni scientifiche della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena. — Estratto delle sedute 1 Marzo, 2 Marzo e 27 Maggio 1896.) Annali di Ottalm. XXV. p. 445.

Bocchi, L'incisione del tessuto dell' angolo irideo del De Vincentiis nell'idroftalmo. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 130.

—, Terapia delle procidenze dell'iride. Annali di Ottalm. XXV. p. 3.

Bock, E., Die Anwendung tiefer Einspritzungen von Hydrargyrum salicylicum bei Augenkrankheiten. S.-A. aus Allg. Wien. med. Zeitung.

—, Vorschlag zur Verwendung von X-(Röntgen-)Strahlen bei einigen Formen von Blindheit. Wien. med. Wochenschr. Nr. 52.

—, Zur Kenntnis der gesunden und kranken Thränendrüse. Wien, J. Šafár.

Boedicker, J., Anatomischer Befund bei einem Falle von chronischer nuklearer Augenmuskellähmung. (Beitrag zur Kenntnis von der Lage des Trochleariskerns.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 244.

Boggi, Un caso di spontanea e completa lussazione del cristallino nella camera anteriore. Riduzione col massaggio. Annali di Ottalm. XXV. p. 7.

Bondarew, J., Die Augenkrankheiten und die Blindheit unter den Bauern dreier Bezirke des Kanew'schen Ujesd des Gouvernement Kiew. (Bolesni glasi slepota u krestjanskawo naselenia korsunskoi, kornilowskoi i Taraschanskoi wolostej kanewskawo ujesda kiewskoi gubernii.) Dissertat. St. Petersburg.

Bondi, M., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Retina bei perniciöser Anämie. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 83.

Boucheron, Dacryocystite à streptocoques. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3. Nov. Revue générale d'Opht. p. 553.

Bourgeois, Traitement par l'électrolyse du staphylome cornéen ou scléro-cornéen. Recueil d'Opht. p. 201.

—, Lunettes a verres superposés pour myopes et pour hypermétropes. Ibid. p. 477.

—, Kystectomie et capsulectomie. Ibid. p. 406.

Bourgon, de, Nouvelles formules d'Oculistique. Société d'éditions scientif.

Bossalino, Ricerche sperimentali e cliniche intorno alle iniezioni sottocongiuntivali di chinina e al loro valore terapeutico. R. Accad. di Medicina di Torino. Seduta del 6. Marzo.

Bosse, B., Ueber die interstitielle Keratitis hereditär-luetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenkaffektionen. Arch. f. Kinderheilk. XX. S. 161.

Boyard, Contribution à l'étude des gommes syphilitiques de la conjonctive. Thèse de Paris.

Boyle, Therapeutics of the eye. Barrike, Rungon and Ernesty. New-York.

Brilliantow, A., Zur Frage von den subkonjunktivalen Injektionen des Parachlorphenols (K woprosu o wpriskiwaniach parachlorphenola pod sojedinitelnuju obolotschku glasa). Dissert. St. Petersb.

Brissaud, Du Zona ophtalmique avec hémiplégie croisée. Journ. de Medecine et de Chirurgie prat. 25. Mai.

Broadbent, Note on D. Hinselwood's communication on word-blindness and visual memory. Lancet. 4. January.

Broca, A. et Maubrai, P., Traitement chirurgical palliatif des tumeurs cérébrales. Arch. gén. de méd. Février. p. 129.

Bronner, Coloboma of lens. (Opth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.

Browne, Note on the extraction of cataract, a retrospectiv view. Liverpool med. chirurg. Journal. January.

Brückner, P., Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldes nach komplizierter Schädelfraktur in der Gegend des Hinterhauptbeines. Inaug.-Dissert. Giessen.

Brünniche, E., Ueber apoplektiform eintretende Blindheit und über Seelenblindheit. Hospitalstidende. p. 1217 u. 1246.

Brun, Thérapeutique oculaire. Vol. I. Paris.

Brunswig, Phlegmon orbitaire consécutif à une sinuste maxillaire. Normandie méd. 15 Février. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 467.

Bryant, The treatment of burns of the conjunctiva. Report of the section of Ophth., Pan-American Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 17.

Buchanan, Leslie, The glands of the ciliary body. Journ. of Anatomy and Physiology. XXXI. p. 262.

Buffum, G. H., Manual of the essentials of diseases of the eye and ear. W. illustr. and chromolith. 8. London, Hom. Publ. Co.

Bull, Optométrie subjective. Archiv. d'Opht. XVI p. 219.

—, O. B., Dürfen Nicht-Spezialisten Operationen für Schielen machen? Norsk Magazin f. Lägevid. Nr. 12. Norwegisch.

—, C. S., The cause and prognosis of orbital tumors as influenced by surgical operation for their removal. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New.-London. p. 498.

Bull, Geo. J., The visual effects of refractive error. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 23.

Buller, F., Dermoid cysts of the orbita. Transact of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 687.

Bullot, Action des inhalations de chlorure et d'éthylène sur la cornée du chien. Société belge d'Opht. Séance du 20. déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.

Bunzel, R., Ein Fall von Augenmuskellähmung im Anschluss an Polyarthritis acuta. Prag. med. Wochenschr. Nr. 17.

Burchardt, Vorstellung von Glaukomfällen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 22.

Burnham, H., Le traitement par l'ésérine des ecchymoses sous-conjonctivales. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 346.

Burrell Thomson, Foreign body in the orbit: The bill of a fish. Americ. Journ. of Ophth. p. 76.

Businelli, Dei distacchi periferici dell' iride. La Clinica moderna. Gennajo.

C.

Cabannes, Sur l'embryogénie des anomalies congénitales des points et canalicules lacrymaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 423.

—, Sur un cas de microphtalmie congénitale. Gaz. hebd. des scienc.-méd. de Bordeaux. 2. Février.

Calderon, Irido-choroïdites inféctieuses. Thèse de Paris.

Campbell Highet, A case of gumma of the ciliary region. Brit. med. Journ. Nov. 7.

—, A case of abscess of the left occipital lobe, causing object-blindness, word-blindness. Liverpool med. chirurg. Journ. XV. 1895. p. 52.

—, De la gonorrhée comme cause de la névro-rétinite. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 47.

— Posey, Hot and cold applications in the treatment of diseases of the eye. University Medic. Magazine. August.

—, On the preparation of macroscopical eye specimens. Annals of Ophth. and Otology. Vol. III. January.

Cant, W. E., Cyst of orbit. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 187.

Card specimens. Ibid. p. 96, 185, 215, 310, 338.

Carillo, La résorcine en oculistique. Recueil d'Opht. p. 210.

Carpenter, A case of mumps with oedema of the corresponding eye and side of the head simulating mastoid disease. Pediatrics. 15. February.

Carter-Rob, The ophthalmology of poets. The Hospital. 14. Oct.

Cartwright, Posterior lental opacity, remains of hyaloid artery and coloboma lentis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 157.

—, An improved wool stick for testing colour vision. Brit. med. Journ. 7. March.

Casey, A. Wood, A case of pigmentation of the cornea. Annals of Ophth. and Otology, Nr. 2.

—, La détermination des couleurs et son application à la médecine et aux arts. Médecine. Mars.

Caspar, L., Fädchenbildung an der Regenbogenhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 431.

—, Ein Fall von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 291.

Cassirer, R., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.

—, und Schiff, A., Beiträge zur Pathologie der chronischen Bulbärerkrankungen. Arbeiten aus Obersteiner's Institut. 143 S.

—, Ein Fall von Lues cerebro-spinalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. S. 101.

Caterell, Exostosis of orbit. Med. Society of London. 10. February.

Cattaneo, A., Azione sull' occhio del Jodometilato di Fenilpirazolo (Midrol). Ricerche cliniche e sperimentali. Annali di Ottalm. XXV. p. 361.

Cazalis, Streptothrix Försteri symbiosé avec un micrococcus rencontré dans la sécretion de la conjonctivite granuleuse. Pseudo-tuberculose expérimentale. Montpellier méd. p. 309, 331 et 351.

—, Étude bactériologique de la conjonctivie granuleuse. Thèse de Montpellier.

Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausg. v. J. Hirschberg.

Cervera Torres, Contribution à l'étude des corps étrangers de l'oeil. Archiv. d'Opht. XVI. p. 500 und Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 279.

Charpentier, Aug., La sensilibité lumineuse dans la fovea centralis. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 337.

—, A propos d'un article de M. Parinaud, intitulé: »Les nouvelles idées sur les fônctions de la rétine«. Ibid. p. 196.

—, L'adaptation rétinienne et le phénomène de Purkinje. Ibid. p. 188.

Chastang, La Corée et le Coréens. Archiv. de médec. navale et coloniale. Nr. 3.

Chauvel, Études ophtalmologiques. (Epiphora et dacryocystite, conjonctivites. kératites etc.) Fr. Alcan. Paris.

—, —, Traumatisme de l'oeil. Recueil d'Opht. p. 75 et 137.

Chavez, Enucleation of the eyeball with presentation of new instruments. Report of the section of Ophth., Pan-American. Medic. Kongress. Nov. 1896. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 21.

Cheatham, W., Ophthtalmia neonatorum. Pediatrics. 15. Mars.

Cheney, F. E., Tuberculosis of conjunctiva. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. New-London. p. 559.

Chrenow, Notiz über die Behandlung des Trachoms mit Sublimat (Sametka po powodu letschenia trachomi sulemoi). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. März. p. 696.

Chruschow, N., Zur Frage vom Zustande der Augen der Schüler in den Volksschulen (K woprosu o sostojanii glas utschaschichsa w narodnich schkolach). Dissert. St. Petersb.

Chwalinsky, W., Beitrag zur Frage von der Transplantation der Hornhaut. (K woprosu o peresadke rogowoi obolotschki). Westnik ophth. XIII. 2. p. 107.

—, Ueber Tonomotrie des Auges (O tonometrii glasa). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Ebd. 4. 5. p. 469.

Claiborne, Functional examination of the eye. Edwards and Docker. Philadelphia, 1895.

Clark, C. F., Location of fragment of steel in eye. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 711.

Clarke, The rarious manifestations of eye strain upon the eyeball. Medic. Press and Circular. 6. et 13. Mai.

Coe, A., A new method of operating pterygium. Annals of Ophth. and Otology. Vol. V. Nr. 11.

Cohn, H., Die Sehleistungen der Helgoländer und der auf Helgoland stationierten Mannschaften der kaiserlichen Marine. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.

—, Operative Heilung hoher Kurzsichtigkeit. Centralbl. f. Kinderheilk. Heft 7.

—, Ueber Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen.



Sammlforschung im Auftrage d. med. Abteilung der schlesisch. Gesellsch. Berlin. O. Coblenz.

Colburn, Cyste der Hornhaut. Journ. of the americ. med. Assoc. 28. March.

Collins, E. F., Researches into the anatomy and pathology of the eye. With 10 plts. and 28 fig. 8. London, Lewis.

—, A case of diphtheroidic conjunctiva. Lancet. 27. June.

—, A lecture on orbital and ocular tumours. Clinic. Journ. 29. April.

Compte rendu du jubilé cinquantenaire de l'asile des aveugles de Lausanne. Lausanne. Imprimerie Colar & Cie. ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 395.

Congresso XIV. dell' associazione oftalmologica italiana tenuto in Venezia dal 26 al 29 Agosto 1895 (Continuazione v. Fasc. 6, Anno XXIV). Annali di Ottalm. XXV. p. 13 ed 123.

Contejean, Extirpation de deux cristallins sur le chien avec conservation dans une certaine mesure de l'accommodation. Compt-rend. hebdom. des séances de la Société de Biologie. Nr. 33.

Coppez, Programme du cours d'ophtalmologie professé à l'Université de Bruxelles. Journ. méd. de Bruxelles. Janvier.

—, Diphtérie oculaire sans fausses membranes. Revue générale d'Opht. p. 51.

—, Ostéome kystique du sinus frontal. Archiv. d'Opht. XVI. p. 566.

—, Quelques remarques sur le diagnostic différentiel des affections tuberculeuses de l'iris. Clin. opht. No. 10.

—, Tuberculose cutanée et oculaire, sans manifestations viscérales. Revue générale d'Opht. p. 433.

—, Essai de classification des conjunctivites inféctieuses. Societé belge d'Opht. Séance du 20 déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 57.

—, A propos des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure. Journ. méd. de Bruxelles. 11 Juin.

Cousant, Phénomènes oculo-pupillaires et vaso-moteurs dans la compression de la moëlle. Semaine méd. Nr. 63.

Cowell, Iridectomy. Clinic Journ. 3. June.

Craig, F. A., Paralysis of the sixth and seventh nerves occurring in a patient with whooping-cough. Brit. med. Journ. June 13.

Crainicean, Dr. G., Soll man die Granulationen gemässigt oder »heroisch« behandeln? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 91.

Cramer, Ein Fall von Lenticonus posterior. Ebd. S. 278.

—, Ueber einseitige Amblyopia peripherica acuta. Ebd. S. 122.

Critchett, Extraction of a dislocated lens with good result. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p 154.

—, Restoration to normal vision after sympathetic ophthalmitis. Ibid. p. 154.

Crocini, Osservazioni sui granulomi della congiuntiva da corpi stranieri. Archiv. di Ottalm. III. p. 205.

Cross, F. R., Congenital hydrophthalmos. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 217.

Crzellitzer, C., Zonularspannung und Linsenfasern. Bericht über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 48.

—, A., Die Tscherning'sche Akkomodationstheorie, eine zusammenfassende

Darstellung nach den Tscherning'schen Arbeiten und nach eigenen Versuchen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 36.

Culbertson, Report of a case of mind-blindness due to cerebral compression. Americ. Journ. of Ophth. p. 71.

—, Artère rétinienne anormale. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 290.

—, New treatment for optic atrophy by the combined use of glonoin and strychnine, with a report of two cases cured. Americ. Journ. of Ophth. p. 161.

—, The new medical law of Ohio and its relation to opticians and jewelers. Ibid. p. 171.

—, Report of a remarkable case of persistent visual image, caused by monocular neuro-retinitis. Ibid. p. 215.

Czermak, W., Die augenärztlichen Operationen. 8. u. 9. Hft. Wien, C. Gerold's Sohn.

D.

D'Alché, De la migraine ophthalmoplégique. Thése de Paris.

Dagilaisky, Ed., Die praktische Bedeutung der subkonjunktivalen Injektionen. (Osnowi i praktitscheskoje snatschenije subkonjunktivalnich injektij). Sowremennaja Medizina i Gigiena. Nr. 11. p. 121.

Dahlfeld, C., Bilder für stereoskopische Uebungen zum Gebrauch für Schielende. 2. Aufl. 28 Taf. m. Text. Stuttgart. Enke.

Dalinger, A., Bericht der Augenheilanstalt in Astrachan für das Jahr 1895. (Ottschöt po Astrachanskoi glasnoi letschebnitze sa 1895 god). Astrachan.

Dalquen, L., Ein Fall von Narbenkeloid der Cornea. Inaug.-Dissert. Giessen.

Danilow, M., Tuberkulöse Augenerkrankungen: Ein Fall von tuberkulöser Iridocyklitis (Tuberkulösnia sabolewania glasa: slutschai tuberkulösnawo iridocyklita). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Mai. p. 111.

Danlos, Zona ophtalmique simulant un erysipèle. Société franç. de dermatologie et de syphiligraphie. Mars.

Darier, De l'importance de la thérapeutique locale dans les irido-choroïdites inféctieuses, sympathiques et autres. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239 und Clin. Opht. Nr. 8.

—, Das Supracornealextrakt in der Augenheilkunde. Ebd. S. 331.

—, Deux cas d'amblyopie monoculaire par scotome central (névrite rétrobulbaire); guérison brusque par injections sous-conjonctivales. Clin. Opht. Nr. 6.

—, Nouveau procédé de kératotomie pour pratiquer l'iridectomie ou l'extraction de la cataracte dans les cas d'effacement complet de la chambre antérieure. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 425.

—, Autoplasie de la paupière inférieure par le procédé de Knapp. Clin. Opht. Nr. 4. p. 52.

—, Névrite rétrobulbaire consécutive à une périostite (?) a frigore (?) avec parésie du nerf sus-orbitaire. Ibid. p. 55.

Dartigue, Fracture de la voûte orbitaire par balle de revolver. Presse médic. ref. Archiv. d'Opht. XVI. p. 591.

Davidson, J., Formic-aldehyde in the ophthalmic practise. Brit. med. Journ. 18. January.

Dasenko, A., Die Bedeutung der fliegenden Augenkolonnen, der Stand der operativen augenärztlichen Hilfe im Poltawa'schen Gouvernement und die Mittel zur Hebung der Augenheilkunde auf dem Lande (Semstwo). (Snaschenije letutschich glasnich otradow, sostojanije operativnoi okulistitscheskoi pomoschi w Poltawskoi gubernii i meri kultuscheniju w semstwach okulistitscheskawo dela.) Wratsch. XVII. p. 213.

De Bono, La legge del tempo nella percezione dei colori. Arch. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 1—2. p. 23.

—, Refrazione e correzione ottica del cheratocono. Ibid. Vol. IV. Fasc. 5—6. p. 141.

—, A proposito di un caso di rammollimento della plica curva con blefaroptosi del lato sinistro. Ibid. III. p. 323.

—, Esoftalmo pulsatile per adenoangioma dell' orbita. Ibid. p. 215.

—, Le odierne vedute sul Morbo di Basedow. Ibid. p. 248.

Defos, De l'hypérémie de la conjonctive dans certains états vésanique. Thèse de Paris.

De Haas, Einfluss der Hypermetropie auf die Sprache. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.

—, Persistierende Verwachsung der Lidränder. Ibid. p. 59.

—, Operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit. Ibid.

Delavalle, Du choix du procédé opératoire dans la cataracte congénitale. Thèse de Lille.

Delbès, Résorption spontanée intracapsulaire de la cataracte. Thèse de Paris.

De Metz, Tuberculose attenuée de l'iris. Belgique médic. Avril.

—, Glio-sarcome primitif de la rétine. Ibid.

—, Décollement traumatique de l'iris. Atrophie du nerf optique. Déchirure de la choroide. Annal. de la Société méd.-chirurg. d'Anvers.

Demicheri, L., L'amaurose quinique et paludéenne. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 82.

—, Le champ visuel dans les cas de »scotome central«. Archiv. d'Opht. XVI. p. 226.

Demidowitsch, Ein Fall von Coloboma choroideae oculi utriusque cum coloboma iridis oculi sinistri (Slutschai etc.) Westnik ophth. XIII. 3. p. 228.

Deneffe, L'eucaïne en ophthalmologie. Scalpel de Liège. 13. Sept.

—, Les oculistes Gallo-Romains au troisième siècle. Paris. J. B. Baillière.

Denig, R., Experimentelle Beobachtungen über ein bisher unbekanntes Verhalten von Fremdkörpern in der vorderen Kammer. Sitzungsberichte der Würzburger Phys. med. Gesellschaft. Mai 7.

—, Ortsveränderungen von Fremdkörpern in der vorderen Kammer der Kaninchen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 305.

—, Demonstration eines Skiaskops. Ebd. S. 310.

—, Ist die Weissfärbung der Netzhaut in Folge stumpfer Gewalt in der That als ein akutes Oedem in Folge Bluterguss zwischen Aderhaut und Lederhaut im Sinne Berlin's aufzufassen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 52.

Denti, F., L'Acromegalia nei suoi rapporti coll' organo visivo. Annali di Ottalm. XXV. p. 619.

Derome, Ruptures de la sclérotique. Thèse de Lille.

Dershawin, W., Eine seltene angeborene Anomalie der Sehnervenpapille (Redkaja wroshdönnaja anomalia soska sritelnawo nerva). Westnik ophth. XIII. 1. p. 22.

De Santi, L., De l'examen rapide de la vision devant les conseils de revision. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 20.

Deschamps, Une nouvelle pince-crochet pour l'avancement musculaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 53.

—, Retard anormal dans la formation de la chambre antérieure après l'opération de la cataracte. Clin. Opht. p. 62.

Despagnet, Conjonctivite d'origine animale. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3 Nov. Revue générale d'Opht. p. 551.

—, Deux cas d'irido-choroïdite suppurative par auto-infection. Recueil d'Opht. p. 523.

Deutschmann, Luxation der Linse. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 64.

Devereux Marshall, Tension in cases of intra-ocular growth. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 218.

—, Modification of the usual method of mounting specimens in glycerine jelly. Ibid. p. 336.

Devic et Roux, Paralysie associée des mouvements de la tête et des yeux. Ophthalmoplégie pseudo-nucléaire. Revue de médec. p. 412.

Deyl. J., Ueber den Eintritt der Arteria centralis retinae in den Sehnerven beim Menschen. Anatom. Anzeiger. XII. Nr. 22.

Dexler, H., Zur Facialislähmung der Pferde. Wien. med. Presse. Nr. 11.

Dickson Bruns, Two years in a southern eye clinic; with especial reference to diseases of the eye in the negro; four thousand one hundred and sixty cases arranged in statistical tables. Americ. Journ. of Ophth. p. 192.

Die Blinden und die Röntgenstrahlen. (Eine Umfrage des »Bochumer Anzeiger« bei deutschen Augenärzten.) 1. Beilage zum Bochumer Anzeiger. Sonntag d. 13. Dez.

Diekmann, A., Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Neugeborenen-Auges. Inaug.diss. Marburg.

Dimmer, Demonstration eines Skioptikons. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 320.

—, Ueber einige Hülfsmittel für den oculistischen Unterricht. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 1.

Dolganoff, W. N., Ueber Veränderungen der Netzhaut bei Infektionskrankheiten. Ibid. XXXII. S. 262.

—, Ueber die Wirkung des Eukaïns auf's Auge (O dejstwii eukaina na glas). Wratsch. XVII. p. 1449.

—, Ueber die Veränderungen im Auge nach Unterbindung des Gallenganges (Ob ismenenijach w glasu posle perewaski sholtschnawo protoka). Ibid. p. 1361 u. 1393.

D o l g a n o w, W. und B e l l a r m i n o w, L., Bericht der speziellen Abteilung für Verhütung der Blindheit des Blindenkuratoriums in Russland (Ottschöt osobawo otdela po predupreshdeniju slepoti popetschitelstwa o slepich). St. Petersburg.

D o r, Epithélioma des glandes Meibomiens. Soc. des scienc. méd. de Lyon. ref. Revue générale d'Opht. p. 520 und Lyon méd. 5 Juillet.

—, Etude anatomo-pathologique d'un cas de choroïdite syphilitique (?) congénitale avec hémorrhagies de la rétine par thrombose de la veine centrale. Archiv. d'Opht. XVI. p. 494.

—, Ergänzungen zu dem Vortrage »Ueber die Behandlung der Netzhautablösung«. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 332.

—, Contribution à l'étude du décollement spontané de la choroïde. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 735.

—, jun., Action de la lumière sur les noyaux des cônes et des bâtonnets. (Société des scienc. médic. de Lyon.) Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 224.

—, Cysticerque dans le corps vitré. Ibid. p. 225.

D o u c y, Des traitement de l'ectropion lacrymal de la paupière inférieure par la résection triangulaire du tarse. Thèse de Paris.

D o y n e, Pigmented growth of conjunctiva. (Opth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.

—, Notes on the more common diseases of the eye. London. H. K. Lewis.

—, Dermoid tumour of the orbit. Ophth. Review. p. 97.

D r e y e r - D u f e r, Un cas de maladie de F r i e d r e i c h. Extraît du Bulletin de la Société de Dermat. du 10 déc.

D u b r e u i l, Trichophytie palpébrale. Archiv. méd. de Bordeaux. ref. Recueil d'Opht. p. 227.

D u c h e s n e, Oedème des paupières consécutif à une injection de chlorhydrate de cocaïne pour l'extraction d'une dent. Année méd. de Caen. Nr. 2. ref. Recueil d'Opht. p. 562.

D u c l o s, Un cas de paralysie syphilitique du moteur oculaire externe droit et du facial gauche. Archiv. clin. de Bordeaux. Nr. 2.

D u f o u r, Les injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire. Clinique Opht. Nr. 11.

—, L'ophtalmologie et ses progrès depuis cinquante ans. Conférence faite le 12 Sept. 1894 à l'occasion du jubilé cinquantenaire de l'Asile des Aveugles de Lausanne. Lausanne.

—, M. C. R., Tumor of the brain involving ocular nerves. Journ. of the Americ. med. Assoc. 18. January.

D u j a r d i n, Paralysie de la sixième paire par manoeuvres obstétricales. Journ. de scienc. méd. de Lille. 28 Nov.

—, Ténotomie du droit supérieur, dans certains cas de leucômes de la cornée. Clinique Opht. Nr. 11.

—, Conjonctivite inféctieuse suivie d'érythème polymorphe. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 11.

D u j a r d i n, Extraction avec l'électro-aimant d'un éclat de fer logé dans la chambre antérieure de l'oeil. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 15.

D u n c a n, Diffuse ulcerative keratitis, due to trauma. Intercolon. med. Journ. of Australasia. Mars.

Dumont, Dacryops. Journ. médic. de Bruxelles. Avril.
—, Rétinite pigmentaire sans pigment. Ibid.
Dunn, J., A case where a foreign body remained in the lens for fourteen months. Virginia Medic. Semi-Monthly. Octob. 9.
Durante, Gehirntumor bei einem Kinde. La Pediatria. Nr. 8.

E.

Eales, On affections of the retina and optic nerve occuring in general anaemia. Birmingham med. Review. Nov. 1895.
— and Sinclair, Uveal cysts of the iris. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 23.
Ebstein, W., Initiale motorische Lähmung im Oculomotoriusgebiet und andere posttyphöse Komplikationen bei einem Fall von Unterleibstyphus. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXXXV.
Edgeworth, Notes on a case of exophthalmic goitre. Bristol. Med. Chirurg. Journ. March.
Edridge-Green, Research on colour blindness. Lancet. 4. July.
Ehrle, K., Beitrag zur Kasuistik der Embolie der Arteria centralis retinae. Inaug.-Diss. Tübingen.
Eliasberg, Kurzer Bericht über die Thätigkeit der ophth. fliegenden Colonne im Gouvernement Pensa im Mai und Juni 1895. (Verein St. Petersburg. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.
Elinson, A., Ueber die vasomotorischen Nerven der Netzhaut (O sosudwigatelnich nervach settschatki). Aus d. physiol. Laborat. der Universität zu Kasan.
—, Ueber die centrifugalen Fasern im Sehnerven (O centrobeshnich woloknach w sritelnom nerve). Nevrologitschesky Westnik. IV. 1. p. 86.
Ellis, A study of the refraction of 1700 eyes. Journ. of the Americ. medic. Assoc. 16. Nov. 1895.
Elschnig, A., Ueber die Discission. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 53.
—, Anatomische Untersuchung zweier Fälle von akutem Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. p. 183.
—, Haemangioendothelioma tuberosum multiplex. Wien. med. Presse. Nr. 5.
Embden, Gehirntumor. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch.med. Wochenschr. S. 65.
Emerson, Case of double optic neuritis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 598.
Éperon, Réponse à la critique de M. Ostwalt, à propos de ma formule pour calculer la réfraction de l'oeil myope à l'état d'aphakie. Archiv. d'Opht. XVI. p. 699.
Epinatjew, G., Ein seltener Fall von kongenitaler Anomalie der Augen (Redky slutschai wroshdönnoi anomalii glas). Westnik ophth. XIII. 6. p. 493.
Erb, W., Syphilis und Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 17.
Espinat, Contribution à l'étude des irido-choroïdites néphritiques. Thèse de Paris.



Eversbusch, O., Behandlung der bei den Erkrankungen des Nervensystems vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Handbuch d. speziellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. V.

—, Behandlung der bei den Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes und des Lymphsystems vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd.

—, Behandlung der bei Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Kreislaufstörungen vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd. Bd. III.

—, Behandlung der bei Vergiftung vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Ebd. Bd. II.

—, I. Einige Ergänzungen zu dem Westien-Zehender'schen Apparate. II. Ein Projektions-Apparat für den Unterricht in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 351.

—, Erfahrungen über die Behandlung des chronischen Trachom's (Conjunctivitis granulosa spl. Saemisch) und seiner Folgezustände. Ebd. S. 1.

Eve, Detachment of the retina treated by drainage. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 157.

Evetzky, Th., L'actinomycose des conduits lacrymaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 209.

—, Ueber Dissemination der Sarkome des Uvealtraktus. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XI. II. 1. S. 170.

—, Sklerom der Lidbindehaut. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 57.

—, Ueber die Bindehaut-Diphtherie und ihre Behandlung mit Heilserum. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 31. und Wratsch. XVII. p. 179 u. 218.

Ewmenijew, W., Ueber den Einfluss der Missernten im J. 1891 und 1892 auf die Erkrankungen der Augen bei der Bevölkerung des Ostrogosh'schen Ujesd des Gouvernements Woronesh (O wlijanii nĕuroshaĕw 1891 i 1892 godow na sabolewania glas u naselenia Ostrogoshkawo ujesda Woroneshskoi gubernii). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. p. 473.

Exner, S., Ueber autokinetische Bewegungen. S.-A. aus Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane XII.

F.

Faber, Conjunctivitis durch Botryomyces. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 56.

Fage, Kyste hydatique de l'orbite. Recueil d'Opht. p. 463.

Falta, Hornhauttrübungen und Kornealmassage. Wien. medic. Wochenschr. Nr. 19 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 45.

Feilchenfeld, W., Einseitige isolierte kongenitale Abducenslähmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 126.

—, Völlige Akkomodationslähmung nach Austernvergiftung. Ebd. S. 129.

—, H., Beitrag zur Kasuistik der Atrophia nervi optici. Inaug.-Diss. Kiel.

Féré, Hallucination visuelle unilatérale. Société de biologie. 14. Mars.

Ferrara, Note cliniche sull'acqua ossigenata in oftalmoiatria. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. Nr. 110.

Ferri, L., Sulla genesi della miopia negli adulti e nell'infanzia. (R. Accad. di Medina di Torino. Seduta del 10 gennajo.) Annali di Ottalm. XXV. p. 113.

—, Le oftalmie acute nella cura del tracoma. La classificazione delle congiuntiviti acute e la batteriologia. (Nota oftalmojatrica). Ibid. p. 472.

Février, L., Recherches sur la pathogénie de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 166.

Festsitzung (Eröffnungsrede von W. Hess, Festrede von A. v. Hippel, Antwortrede von Th. Leber]. Bericht üb. d. 25. Versammlung d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Fick, A. E., Erklärung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XI. II. 1. S. 316.

—, Zur Theorie der Farbenblindheit. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 64. S. 313.

—, Diseases of the eye and ophthalmoscopy. Authorised translation by A. B. Hale. Philadelphia. Blakiston, Son & Co.

Fischer, E., Einiges über Biermer'sche essentielle Anämie und pseudoessentielle, durch Helminthen bedingte Blutarmut. Dortmund.

—, Airol. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 366.

Fisher, H., Diabetic iritis. Cincinnati Lancet. Clinic. Nov. 21.

—, Two specimens of brain tumor, with remarks on the difficulty of diagnosis. Journ. of nerv. and mental disease. Nr. 8.

Fiske, G., Sarcoma of the choroid. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Oct. 17.

Flatau, E., Einige Betrachtungen über die Neuronenlehre im Anschluss an frühzeitige, experimentell erzeugte Veränderungen der Zellen des Oculomotoriuskerns. Fortschritte d. Medicin. S. 201.

Foster, L., Acquired amblyopia. Annals of Ophth. and Otology. Vol. V. Nr. 11.

—, A case of retinal haemorrhage. New-York med. Journ. Febr. 1.

Foveau de Courmelles, L'électrothérapie oculaire. Clinique Opht. Nr. 10.

Fox, L. Webster, Evisceration of the eyeball. Medic. Bullet. Vol. XVII. p. 221. ref. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 383.

Frank, K., Ein atypischer Fall von Frühjahrskatarrh, einen selbständigen Hornhauttumor vortäuschend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 271.

—, Beiträge zu den Erkrankungen der Hornhaut: Chronische periphere Furchenkeratitis [indolentes Randfurchengeschwür], ulcus rodens, Pneumokokkenophthalmie und atypischer Frühjahrkatarrh. Inaug.-Diss. Marburg.

Francke, V., Ein Fall von Dakryops. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 279.

—, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Augapfelbindehaut. Leipzig. Inaug.-Diss.

Franke, Transplantation von Haut oder Schleimhaut auf die Conjunctiva. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 325.

—, Pemphigus conjunctivae et corneae. [Aerztl. Verein zu Hamburg]. Münch. med. Wochenschr. S. 300.

Franke, Zur Propfung nach Thiersch in der Augenheilkunde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 170.
—, Ein Fall von Akromegalie mit temporaler Hemianopsie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 259.
Fraser, Th. R. and Bruce, A., On a case of diabetes neuritis, with a description of the post mortem examination of the nerves and muscles. Edinburgh med. Journ. Octobre.
Fred Tresilian, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. p. 313.
Frenkel, H., Sur la réaction dite paradoxale de la pupille. Revue de med. Nr. 6.
Frick, Method of operating for cataract and secondary impairment of vision with results of five hundred cases. London. J. and A. Churchill.
Friedenwald, H., Ueber jugendliche Netzhaut- und Glaskörperblutungen, durch sichtbare Netzhautvenenerkrankungen bedingt. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 33.
—, A mistaken diagnosis of hysterical amblyopia. Medic. News. Febr. 15.
—, On movements of the eyelid-associated with movements of the yaws and with lateral movements of the eyeballs. Johns Hopkins Hospital Bullet. July.
—, Affections of the eye and normal menstruation. Journ. of Eye, Ear and Throat Disseases. Vol. I. Nr. 3.
Fröhlich, R., Anatomische Untersuchung einer Vaccine-Erkrankung des Lides. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums. Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 131.
—, Zur Behandlung der Thränensackleiden. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 26.
Fröhmer, R., Ein Fall vielfacher Missbildungen des Auges. Inaug.diss. Würzburg.
Fromaget, C., Cysticerques de l'orbite. Archiv. d'Opht. XVI. p. 6.
—, Injections sous-conjonctivales massives de cyanure de mercure dans les kératites infectieuses. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 267.
—, Corps étranger de l'oeil simulant tumeur maligne. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux. 2 Février.
—, Injections sous-conjonctivales de sels de mercure dans les kératites infectieuses. Ibid. 16. Février.
—, Corps végétal de l'oeil simulant une tumeur maligne. Ibid. Nr. 5.
— et Cabannes, De l'hémorrhagie intra-oculaire expulsive consécutive à l'extraction de la cataracte. Annal. d'Oculist. CXVI. p. 118.
Frost, W. A., The fundus oculi. With Atlas. 4. London, Pentland.
Fuchs, E., Ueber Pilzrasen auf der Bindehaut. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelb. S. 173.
—, Ueber Erythropsie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 207.
—, Ueber zwei der Retinitis pigmentosa verwandte Krankheiten (Retinitis punctata albescens und Atrophia gyrata chorioideae et retinae). Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 111.
—, Ueber Blepharochalasis. (Erschlaffung der Lidhaut.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7.

Fukala, Beitrag zur hochgradigen Myopie. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 265.

—, Ueber einige Mängel bei Bestimmung hoher Myopiegrade und deren Beseitigung. Wien. med. Presse. Nr. 51 und 52.

G.

Gabriélidès, A., Examen microscopique d'un oeil cyclope observé sur un embryon de suidé. Archiv. d'Opht. XVI. p. 627.

Gaetano, Ueber Eucaïn, ein neues lokales Anästheticum. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. S. 78.

Gallemaerts, Traitement des ulcères et des abscès de la cornée par l'airol. Policlinique de Bruxelles. Nr. 2. ref. Revue générale d'Opht. p. 495.

—, Opération d'entropion. Ibid. Nr. 6. (Ibid. p. 518.)

—, Syphilis extra-génitale, chancres endurés de la paupière. Ibid.

—, Précis d'ophtalmoscopie à l'usage des étudiants et des médecins. Bruxelles. Lemertin.

Gallenga, Del fibroma corneale ed in ispecie del fibroma da cicatrice. Archiv. di Ottalm. III. p. 269.

Galezowski, De la valeur du nystagmus dans l'intoxication chloroformique et cocaïnique. Recueil d'Opht. p. 659.

—, Pansement occlusif aseptique. Presse médic. Février.

—, De l'hérédité syphilitique oculaire à la deuxième génération. Recueil d'Opht. p. 1.

—, Danger des injections intra-veineuses de préparations mercurielles dans la syphilis oculaire. Ibid. p. 705.

—, Des atrophies des papilles glaucomateuses simulant l'atrophie tabétique et de leur guérison par mon procédé de sclérotomies antérieures. Ibid. p. 193 et p. 270.

—, Le professeur Germain Sée. Sa vie et ses oeuvres. Ibid. p. 321.

—, Nouveau procédé opératoire des cataractes secondaires à l'aide de deux aiguilles serpettes. Ibid. p. 513.

—, De l'opération des cataractes secondaires adhérentes par l'incision d'arrière en avant (suite et fin). Ibid. p. 587.

Gama Pinto, J. da, Ein Beitrag zur Nachstar-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 295.

Gangolphe, Traumatisme de l'oeil. (Société de méd. de Lyon.) Recueil d'Opht. p. 566.

Gasparrini, Classificazione delle congiuntiviti secondo i dati batteriologici. Morgagni. Maggio.

Geering, E., Ueber den Einfluss subconjunctivaler Sublimat-Injektionen auf das Verhalten des vordern Kammerwinkels. Inaug.diss. Basel.

Geigel, R., I. Augenkrankheiten. (Interne Krankheiten und Augensymptome.) Bibliothek med. Wissenschaften.

Gelpke, Th., Ueber den Erreger des acuten epidemischen Augencatarrhs. (Schwellungs-Catarrh.) Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 191.

—, Demonstration von Präparaten zu seinem Vortrage. Ebd. S. 318.



Gelpke, Th., Der acute epidemische Schwellungskatarrh und sein Erreger. (Bacillus septatus.) v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 97.

Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreiche Bayern. XIII. Bd. das Jahr 1894 umfassend. München. Bassermann. (Augenheilanstalten. S. 139.)

Geoffrio, E., Behandlung der Sehnervenatrophien mit tiefen Injektionen von Antipyrin (Letschenije atrophij sritelnich nervow glubokimi wpriskiwaniami antipyrina). Wratsch. XVII. p. 865.

Germaix, Note sur l'emploi de la cocaïne dans la chirurgie oculaire. Recueil d'Opht. p. 535.

Germann, Operative Behandlung hochgradiger Myopie. (Verein St. Petersb. Aerzte.) St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 16 und 17.

Gessner, Schwere Augenverletzung. (Oberfränk. Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 1271.

Gibson, G. A., Remarks on the results of surgical measures in a series of cerebral cases. Edinburgh med. Journ. February.

—, Oculo-motor paralysis presenting difficulties in diagnosis. Medic. Magazin. April.

Gieure, Le massage oculaire. 8. Paris, Soc. d'édit. scient. et Thèse de Paris.

Gifford, H.. The pneumococcus of Fraenkel as a frequent cause of acute catarrhal conjunctivitis. Arch. of Ophth. XXV. Nr. 3.

Gilles de la Tourette, La syphilis héréditaire de la moëlle épinière. Nouvelle Iconogr. de la Salpetrière. 2.

—, et Bolognesi, Tétanie des femmes enceintes et hystérie. Ibid. 8. année. Nr. 5 et Revue obstétric. internat. 11. Janvier.

Ginsberg, Ueber die angebornen Colobome des Augapfels. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Aug. S. 225 und Sept. S. 262.

Gobbels-Copette, Eczéme et atropine. Annal. de médec. vétérinaire. Dec.

Goebel, W., Ein Fall von traumatischer Neurose mit schnellem Uebergang in Psychose. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5.

Göcke, Die experimentelle Entzündung der Hornhaut bei Frosch und Taube. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XX. Heft 2.

Goldzieher, W., Ueber retinale Bindegewebsbildung. (Sitzung d. k. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest am 23. Nov. 1895.) Wien. med. Presse. Nr. 1.

—, Ueber die Retinitis proliferans. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 74.

—, Die »Hutchinson'sche Veränderung« des Augenhintergrundes. Ebd. S. 78.

—, Ueber den Fall eines doppelseitigen angeborenen Lidkolobomes. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 359.

Goller, H., Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Panophthalmie nach Sepsis ohne tödtlichen Ausgang. Inaug.-Dissert. Würzburg.

Golowin, S., Mucocele labyrinthi ethmoidalis. Letopis Chirurgitscheskawo Obschestwa w Moskoe. XV. Nr. 2. p. 51.

—, Ein Fall von Empyem des Sinus frontalis. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 284.

Golovine, S. S., Déplacement des glandes lacrymales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 104.

Gontscharow, J., Atypischer Fall von Retinitis albuminurica mit eigentümlichen Veränderungen in der Maculagegend. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 300.

Gorecki, Etude sur l'irido-choroïdite de la fièvre recurrente. Thèse de Paris.

Gorse, Contribution à l'étude des sarcomes adhérents; leurs conséquences et leur traitement. Thèse de Lyon.

Gourlay, Du, Poche sanguine de l'orbite sans souffle ni battement; lésion du sinus frontal correspondant. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 428.

Gouveja, da, Sur les manifestations oculaires de la lèpre. (Académie de Médecine. Séance du 7. April.) Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 471.

Grabower, Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit Bulbärsymptomen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. S. 82.

Gradle, Which nerves give rise to the sensation of photophobia. Annals of Opht. and Otology. Vol. IV. Nr. 4. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 89.

Graefe, A., Das Sehen der Schielenden. Eine ophth.-physiolog. Studie. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Grande, La ptosi della palpebra superiore come segno di sifilide cerebrale. Gaz. degli Osped. Marzo.

Grandclément, Nouvelle contribution à l'uvéite irienne. Archiv. d'Opht. XVI. p. 613 et Echo médic. de Lyon. 15. Juin.

Grawitz, P., Ueber die Entzündung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. path. Anat. 144. S. 1.

—, Entzündung der Hornhaut. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 26.

Greeff, Die anatomische Grundlage der Pseudogliome. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 113.

—, Berichtigung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 67.

—, Die Originalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe. (Archives of Ophthalmology. Vol. XXIII. Heft 3 u. 4, Vol. XXIV und XXV. Heft 1.) Arch. f. Augenheilk. XXXIV und XXXV.

—, Der Bau und das Wesen des Glioma retinae. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21.

—, Augenerkrankungen bei Menstruation und bei Menstruationsstörungen. Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 424.

—, Eine historische Ausstellung von Augenspiegeln auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 237.

—, Der Bau der menschlichen Retina. Augenärztl. Unterrichtstafeln, herausg. von Prof. Magnus. Breslau. Kern's Verlag.

—, Die Serumtherapie bei der Diphtherie des Auges und bei postdiphtherischen Augenmuskellähmungen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37.

—, Bemerkungen über Veränderungen der Neurogliazellen im entzündeten und degenerierten Sehnerv. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 224.

Green, Memorial of Dr. H. W. William. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second, Annual Meeting. New London. p. 479.

—, and Ewing, Hypopion-Keratitis. Ibid. p. 716.

Grocco, Della malattia di Erb o di Erb e Goldflam. Archiv. Ital. di Clinica Medic. XXXV. 30 Agosto.



Groenouw, A., Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit der Sehstörungen. Wiesbaden, Bergmann.

—, Ueber die Anwendung des Cocaïns bei glaucomatösen Zuständen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 198.

Grolman, v., Ein merkwürdiger Fall von traumatischer Myopie. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 9. S. 287.

—, Die Erkrankungen der Thränenwege. Ebd. Nr. 22.

Grósz, E. v, Az egyetemek magántanári interménye. Budapest.

—, A tabes dorsalis tünetei a szemen. Orvosi hetilap. Szemészet. Nr. 2—3.

—, Az uvea sarcomájáról 29 eset alapján. Ibid. Nr. 3—4.

—, Elephantiasis palpebrarum. Ibid. Nr. 1.

—, Uti levél. Ibid. Nr. 4.

—, Carcinoma tarsi. Ibid. Nr. 1.

Gruber, R., Physikalische Studien über Augendruck und Augenspannung. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 69.

Grützner, Demonstration von Modellen des menschlichen Chiasma opticum. (XXI. Wandervers. d. Süddeutsch. Neurolog. u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXXVIII. S. 987.

Gullstrand, A., Photographisch-ophthalmometrische und klinische Untersuchungen über die Hornhautrefraktion. Mit 7 Tafeln. 64 S. 4°. Stockholm. (Schwed. Acad. d. Wissensch. Bd. 28, Nr. 7). (Deutsch.)

—, Eine Brillenordination mit den jetzigen Hülfsmitteln. Upsala läkareförenings förhdl. 19. Nvbr. (Schwedisch.)

Guibert, Sarcome mélanique de la paupière. Recueil d'Opht. p. 527.

Guillery, Ueber die Amblyopie der Schielenden. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 45.

—, Vergleichende Untersuchungen über Raum-, Licht- und Farbsinn im Zentrum und Peripherie der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. und Physiolog. der Sinnesorgane. S. 243.

—, Weitere Untersuchungen über den Lichtsinn. Ebd. XIII.

Gunn, M., Case of proptosis, optic atrophy and ophthalmoplegia. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 158.

Gurfinkel, L., Ein Fixationskapsulotom (Fixationny kapsulotom). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 482.

Guy, Les troubles oculaires des fièvres éruptives. Thèse de Paris.

—, Ophthalmia neonatorum, especially in reference to its prevention. Edinburgh med. Journ. Mai.

H.

Haab, Die Eröffnung der neuen Zürcher Universitäts-Augenklinik. Neue Zürcher Zeitung Nr. 140. Morgenblatt.

Hahnloser, Die Erfolge der Glaukombehandlung an der Züricher Augenklinik in den Jahren 1865—95. Inaug.-Diss. Zürich.

Hanke, V., Ueber Ophthalmia nodosa. Augenerkrankung durch Raupenhaare. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 8.

Hamon du Fougeray et Couétoux, Manuel pratique des méthodes d'enseignement speciales aux enfants anormaux (aveugles). Paris. Alcan.

Hansell, Howard F., Extraction of a piece of steel from the vitreous by the Hirschberg magnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 358.

—, Case of double choked-dish. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second. Annual Meeting. New-London. p. 589.

—, Two cases of tumor of the iris. Philadelphia Polyclinic. 11. January.

—, A case of acute loss of vision from disease of the ethmoid and sphenoid cavities. Ibid. May 23. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 218.

—, A case of retinitis pigmentosa associated with congenital deaf-mutism. Americ. Journ. of Ophth. p. 69.

—, Homatropin as a Cycloplegic. Ibid. p. 225.

Harlan, Rupture of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second. Annual Meeting. p. 640 and Ophth. Review. p. 253.

—, Pupil reflex in absolute blindness. Ibid. p. 671.

—, A contribution to the question of removal of the lens in myopia. Journ. of the Americ. Medic. Assoc. Nov. 28.

Hartridge, G., The refraction of the eye. London, Churchill.

Hayne, H. W., Report of a case of paralysis of convergence without impairment of associated movements. Americ. Journ. of Ophth. July.

Heddaeus, Der Haab'sche »Hirnrindenreflex der Pupille« in seiner Beziehung zur »hemiopischen Pupillenreaktion«. Archiv. f. Augenheilk. XXXII. S. 88.

Hegerstedt, A., Ein Fall von Atropinvergiftung (Slutschai otrawlenia atropinom). Wratsch. XVII. p. 96.

Heilborn, Fr., Ueber eine neue Arbeitsbrille für hochgradige Myopie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 77.

Heinrich, Zur Kenntnis der Myopie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 188.

Hell, J., Der praktische Arzt als Augenarzt. Ravensburg. O. Maier.

Heller, Infektion der Bindehaut von Kaninchen mit Gonokokken. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 664.

—, Th., Studien zur Blindenpsychologie. Wundt's philosoph. Studien. XI. S. 226.

Helm, Five cases of injury of the eye from chips of steel. Lancet. 7. Mars.

Helmbold, Eine Methode, Spannungsdifferenzen des Auges zu messen. Klin. Monatbl. f. Augenheilk. S. 214.

—, Ueber Simulation. Ebd. S. 217.

Helmholtz, H. v., Ueber den Ursprung der richtigen Deutung unserer Sinneseindrücke. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane. VII. 2.

Henderson, A case of acquired regular corneal astigmatism. Annals of Ophth. and Otology. July.

Hennicke, Ein Fall von Katarakt, veranlasst durch Entozoen (?). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 423.

Henry, Ch., Application à la tachymétrie et à l'ophtalmologie d'un mode de production jusqu'ici inexpliqué de la couleur. (Académie des Scienc.) Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 222.

Henschen, S. E., Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des

Gehirns. III. Teil. 2. Hälfte. Upsala. Almqvist G. Wiksells. Buchdruckerei-Aktiengesellschaft.

Henschen, S. E., Akute disseminierte Rückenmarks-Sklerose mit Neuritis nach Diphtherie bei einem Kinde. Fortschritte der Medicin. S. 529.

Herrnheiser, J., Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen in den inneren Augenhäuten nach kleinen Verletzungen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. v. Schnabel gewidmet. S. 101.

—, Ueber Trachom und einige mit Follikelbildung einhergehende Erkrankungen der Bindehaut. Die Praxis. Nr. 19.

Hertel, E., Die Anwendung der Serumtherapie bei Diphtherie des Auges und postdiphtherischer Accommodationslähmung. Correspondenz-Blätter des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen.

Herter, Ch. A., Cerebrospinale Syphilis. Journ. of nerv. and ment. diseases Nr. 2.

Hess, C., Ueber einige bisher nicht gekannte Ortsänderungen der menschlichen Linse während der Akkommodation. Bericht über die 25. Versammlung der ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 41.

—, Ueber excentrische Bildung des Linsenkernes und die Histologie des Lenticonus posterior. Ebd. S. 381.

—, Pathologisch-anatomische Studien über einige seltene angeborene Missbildungen des Auges. (Orbitalcyste, Linsencolobom und Schichtstaar, Lenticonus). v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 214.

—, Ueber die angeblichen Beweise für das Vorkommen ungleicher Akkommodation. Ebd. S. 249.

—, Untersuchungen über die Entstehung streifenförmiger Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 204.

—, Farbenblindheit. S.-A. aus der »Bibliothek medicinischer Wissenschaften«. I. »Augenkrankheiten«.

—, Arbeiten aus dem Gebiete der Akkommodationslehre. II. Ueber das Vorkommen partieller Ciliarmuskelkontraktion zum Ausgleiche von Linsenastigmatismus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXXII. 2. S. 8. und XLII. 1. S. 288.

—, Ueber Linsentrübungen in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Bd. Heft 2.

Heymans, G., Quantitative Untersuchungen über das »optische Paradoxon«. Zeitschr. für Psychol. u. Physiologie der Sinnesorgane. Band IX Heft 3 u. 4, S. 221–255.

Higier, H., Alexia subcorticalis Wernicke. Beitrag zur Kenntnis der Alexie, Agraphie, Dyslexie, optische Aphasie und Seelenblindheit. St. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 24.

Hilbert, R., Zur Statistik des Trachoms. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 138.

Hillebrand, Fr., Das Verhältnis von Akkommodation und Konvergenz zur Tiefenlokalisation. Zeitschr. f. Psychol. und Phys. d. Sinnesorgane. VII. S. 97.



Hillemanns, Ueber Verletzungen des Auges. (II. Teil). Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 198.

Hill Griffith, Intraocular cysticercus. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 335.

Hinselwood, Wordblindness and visual memory. Lancet. 1895. 21. Dec. und 1896. 18. January.

Hippel, E. v., Ueber Netzhautdegeneration durch Eisensplitter. Ber. über d. 25. Versamml. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 64.

—, Präparate, welche die totale Degeneration der nicht abgelösten Netzhaut und den hohen Eisengehalt dieser Membran demonstrieren. Ebd. S. 315.

—, Ueber Netzhaut-Degeneration durch Eisensplitter, nebst Bemerkungen über Magnet-Extraktion. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 151.

—, Ueber Keratitis parenchymatosa. Ibid. XXXXII. 2, S. 194.

Hirsch, C., Zur Pathogenese der Embolie der Netzhautschlagader. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft, Festschr. z. Feier des 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 189.

Hirschberg, J. und Birnbacher, Schwamm-Krebs der Iris-Hinterschicht. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 122 und Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.

—, Ueber Verfärbung der Regenbogenhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilkde. Sept. S. 257.

—, Zur Behandlung der Aderhautgeschwülste. Ebd. S. 268.

—, Ueber die neugebildeten Blutgefässe der Hornhaut und ihre diagnostische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38.

—, Die Durchblutung der Hornhaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni S. 177.

Hitschmann, R., Ein Fall von luetischem Primäreffekt der Conjunctiva. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52.

Hoene, J., Ein seltener Augengrundbefund. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 68.

—, Zur Kasuistik der traumatischen Läsionen des Auges und der Augenhöhle. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 38.

Hörbye, L., Glaukom-grauer Staar. Tidsskr. f. norske Lägeforen. p. 417. (Norwegisch.)

Hoesch, W., Ueber einen Fall von reaktionslosem mehrjährigen Verweilen eines ungewöhnlich grossen Messingstückes im Auge; ein kasuistischer Beitrag zu den Verletzungen des Auges durch Kupfer. Inaug.-Dissert. Jena. 1895.

Hoesslin, R. v., Neuropath. Mitteilungen: II. Tumor der Epiphysis cerebri, Diabetes insipidus, Oculomotoriuskernlähmung. Münch. med. Wochenschr. S. 292.

Hoffmann, H. v., Operation zur Thränensackexstirpation. Ber. über d. XV. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 182.

—, R., Ausgedehnte, nicht inficierte Thrombose mehrerer Hirnsinus und der Jugularis infolge einer Operationsverletzung des Sinus transversus. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXX. S. 17.

—, J., Ueber das Zusammenvorkommen von Sehnerven- und Rückenmarks-



entzündung. XXI. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen u. Aerzte. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXXVIII. S. 1900.

Hofmann, Ein Fall von Pons-Tumor. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. 146. Heft 3.

Holmes, C. A., The sphenoidal cavity and its relation to the eye. Arch. of Ophth. XXV. p. 460.

Holmes Spicer, Case of spurious optic neuritis. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 155.

Holth, S., Die indirekte Starr-Blindheit des normalen Sehorgans und die Bedeutung derselben bei Gesichtsfeld-Untersuchungen. Diss. 148 S. Christiania (Beilageheft zu Norsk Magaz. f. Lägevid.). Norwegisch.

Holthouse and Batten, Superficial choroido-retinitis of peculiar form. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 366.

Homp, Fall v. Angiomyxosarkom der Thränendrüse. Inaug.-Dissert. Königsberg.

Hoor, K., Beiträge zur Augenheilkunde: I. Ein Kupfersplitter in der Gegend des Ciliarkörpers, nach zwei Monaten durch Abscedierung eliminiert. Heilung. — II. Angeborener Irismangel (Aniridia) und Nystagmus mixtus. — III. Ein gelungener Versuch, das Wiederverwachsen der Wundflächen nach Symblepharonoperationen zu verhindern. — IV. Luxatio lentis; chronische Iridocyklitis; sympatische Ophthalmie; Enucleatio bulbi; Heilung. Wiener med. Wochenschr. Nr. 34. 35.

—, Zur Irrigationstherapie Dr. Kalt's bei der Behandlung eitriger Ophthalmie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 238.

—, Die Verwendbarkeit des Aethylendiaminsilberphosphats in der ophthalmologischen Praxis. Klin. Monatschr. f. Augenheilk. S. 225.

—, Das Nosophen in der Augenheilkunde. Ebd. S. 149.

Hoppe, J., Studie zur Erklärung gewisser Scheinbewegungen. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane. VII. 1.

—, Die Verletzungsgefahr der Augen im Baugewerbe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 71.

Hori, M., I. Rücklagerung. II. Muskelvorlagerung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 359.

— und Schlesinger, Poliencephalitis superior haemorrhagica mit subakutem Verlauf und dem Symptomenkomplex der Pseudobulbärparalyse. Arbeiten aus dem Institut Obersteiner. Heft IV.

Hosch, Fr., Colobom beider Sehnerven ohne Spaltbildung im Uvealtractus. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 59.

Howe, L., Convenient form of fixation forceps. Americ. Journ. of Opht. p. 166.

Hubbell, Congenital growth at inner canthus. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 578.

Hubert, Ophtalmie des nouveau-nés. Gaz. méd. de Louvain. ref. Revue générale d'Opht. p. 493.

Hübner, W., Drei Fälle von Augenleiden bei Ichthyosis simplex. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 1.

Hugues, L'évidement de l'oeil dans la panophtalmie. Thèse de Montpellier.

I.

Jackson, Edw., Positive aberration of the eye. Polyclinic. August.
—, The correction of anisometropia. Americ. Journ. of Ophth. p. 289.
—, Lenses of binocular examination by oblique illumination. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 741.
—, A binocular magnifying lens for examination of the eye by oblique illumination. Ophth. Review. p. 129.
—, The mirror for skiascopy. Americ. Journ. of Ophth. p. 101.
Jacobsohn, L., und Jamane, Zur Pathologie der Tumoren der hinteren Schädelgrube. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXIV. S. 80.
—, Zur Frage der Sehnervenkreuzung. Neurolog. Centralbl. Nr. 18. S. 838.
—, Ueber einen ungewöhnlichen Fall einer Läsion des Halsteils des Sympathicus. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.
Jacqueau, A., Des troubles visuels dans leurs rapports avec les tumeurs interéssant le chiasma. Paris.
Jaesche, E., Zur Trachom-Behandlung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkde. S. 155.
Jahresbericht, 9., über die Wirksamkeit der Heil- und Pflegeanstalt für Augenkranke des Reg.-Bez. Arnsberg zu Hagen i. W. pro 1895.
Jakowlew, Zur Frage von der Anwendung der Skiaskopie bei der Aufnahme der Rekruten in den Militärbehörden (K woprosu o primenū skiaskopū pri prijome nowobranzew, w prisutstwiach). Wojenno - Medisinsky Journal. 78. Jahrg. Novemb. p. 795.
Jaksch, R. v., Ein Fall von primärer Encephalitis acuta multiplex unter dem Bilde der Meningitis acuta verlaufend. Prag. medic. Wochenschr. Nr. 40.
Jalabert, Contagion de l'ophtalmie granuleuse dans la région de Montpellier. Thèse de Montpellier.
Janssen, Ueber einen Fall von Meningitis tuberculosa mit Ausgang in Heilung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11.
Januszkiewicz, Zwei Fälle von puerperaler septischer Embolie des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 28.
Jaroschewsky, S., Die Elektrizität bei Erkrankung der Sehnerven (Neuritis retrobulbaris); Erblindung; Wiederherstellung der Sehkraft (Elektritschestwo pri sabolewanii sritelnich nervow; slepota; woswraschenije srenia). Medizina. VIII. 41. p. 547.
Javal, Manuel théorique et pratique du Strabisme. Paris. G. Masson.
Jeannulatos, Étude de la formation de la chambre antérieure. Embryogénie de la membrane pupillaire; part qu'elle prend dans l'évolution de l'iris. Archiv. d'Opht. XVI. p. 529 et Thèse de Paris.
Jennings, E., A rare form of retino-choroidal degeneration. Americ. Journ. of Ophth. p. 74.
—, An improved skiascope. Ibid. p. 320.
—, A case of subhyaloid (?) retinal haemorrhages. Ibid. p. 329.
—, Coloboma of iris and choroid. Ibid. p. 330.



Jennings, E., Eucaine hydrochlorate. A new local anaesthetic. Americ. Journ. of Ophth. p. 359.

—, Colour-vision and colour-blindness. A practical manual for railroad surgeons. Philadelphia. F. A. Davis Company.

—, Four cases of albinism. Americ. Journ. of Ophth. p. 13.

Jensen, Edm., Ueber einige neuere Methoden zur Behandlung der Netzhautablösung. Medicinsk Aarsskrift. (Dän.) Uebersichtsartikel. p. 102.

—, Ueber Korrektion von excessiver Myopie durch Entfernung der durchsichtigen Linse. Ibid. p. 87.

Imre, J. v., A genyes irido-chorioiditis meggyógyulása. (Heilung der eiterigen Iridochorioiditis). Orvosi Hetilap. »Szémeszet«. Nr. 4.

Inouye, Ueber einen neuen Netzhautreflex. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 297.

—, Ein Fall von Veränderungen des Augenhintergrundes durch Filixvergiftung. Ebd. S. 300.

John, S. B. St., Primary sarcoma of iris. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 532.

Joseph, M., Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. (Syphilis des Sehorgans. S. 224—232.) Leipzig. G. Thieme.

Joueix, Troubles oculaires dans le psoriasis et dans le pemphigus. Thèse de Paris.

Journal of Eye, Ear and Throat Diseases. Editors: Francis M. Chisolm and John R. Winslow. Baltimore. Vol. I.

Judson S. Bury, Peripheral neuritis from tobacco. Lancet. 4. July.

Juler, Iritis, its pathology and treatment. Medic. Press and Circular. 6. et 13. Mai.

—, Cases illustrative of interesting morbid changes in the retina. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 334.

Issekutz, v., Echinococcus retrobulbaris. Orvosi Hetilap. »Szemészet«. Nr. 1.

—, Blepharospasmus idiopathicus operált esete. (Ein operierter Fall von Blepharosp. idiopath.). Ibid. Nr. 1.

Iwanow, W., Zur Operation des Narbenentropions der Lider (K operatii rubzowawo saworata wek). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 339.

Iwanowsky, A., Aus der augenärztlichen Landpraxis (Is glasowratschebnoi semskoi praktiki). Ibid. p. 367.

K.

Kalt, De l'emploi des grands lavages dans le traitement de l'ophtalmie granuleuse. Archiv. d'Opht. XVI. p. 484.

Kamocki, V., Ueber amyloide Bindehautentartung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 69.

Katz, K., Ueber das Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 202.

—, R., Das Trachom als parasitäre Erkrankung (Trachoma kak parasitarnoje sabolewanije). Russkij Archiv patologii, klinitscheskoi medizini i bakteriologii. Bd. II. p. 421.

—, Ueber das Minimum der Beleuchtung beim Arbeiten (O naïmenschem osweschenii dlja sanatij). Wratsch. XVII. p. 509 u. 567.

Katz, K., Zur Frage von dem Einflusse des Alters auf die Sehschärfe (K woprosu o wlijanii wosrasta na ostrotu srenia). Westnik ophth. XIII. 6. p. 487.
—, Quelques mots sur la perception lumineuse périphérique de l'oeil. Archiv. d'Opht. p. 694.
Kauffmann, Nystagmus and optic atrophy in two brothers. Lancet. 7. Marsh.
Kayser, B., Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. S.-A. a. d. Württ. Medic. Korrespond.-Blatt.
Keber, J. C., Gummata of the eyelids. Americ. Journ. of Ophth. p. 144.
Keevid, The photography of retinal impressions. Brit. med. Journ. 11. January.
Keller, E., Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der perforierenden Schussverletzungen des Auges. Inaug.-Diss. Giessen 1895.
Kenneth Scott, Keratitis occurring in leprosy. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 92.
—, Two cases of symblepharon, with remarks on some native egyptian methods of eye-treatment. Ibid. p. 75.
Kipp, C. J., Bilateral necrosis of skin of the eyelids. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 678.
Kiranow, Ein Fall von Verfärbung der Conjunctiva des Bulbus nach einem Trauma. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXIV. Heft. S. 56.
Kirilow, N., Zweijähriger Bericht der privaten Augenheilanstalt in der Stadt Stawropol (Kaukasus) (Dwuchletnyottschöt tschastnoi glasnoi letschebnitzi w gorode stawropole (kawkasskom)). Westnik ophth. XIII. 6. p. 493.
Klatschkin, G., Zur Anatomie des Trigeminus (K anatomii troinitschnawo nerva). Medizinskoje Obozrenje. XLVI. p. 630.
Klimow, J., Ueber den Zusammenhang des Kleinhirns mit dem Oculomotoriuskerne (O swjosi mosgetschka s jadrom glasodwigatelnowo nerva). Wratsch. XVII. p. 1013.
Knapp, H., Bone sarcoma of supra-orbital margin. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London p. 534.
—, Ein Fall von kavernösem Angiom in der Tiefe der Augenhöhle. Entfernt mit Erhaltung des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 271 und Archiv. of Ophth. XXV. p. 148.
Knies, Berichtigung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 365.
—, Die gonorrhoischen Bindehauterkrankungen und deren Behandlung. Sammlung zwangloser Abhandlungen a. d. Gebiete der Augenheilkunde von Prof. Vossius. I. Bd. Heft. 5.
Knoblauch, Ueber die sog. Spätinfektion der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arbeiten aus d. Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Festschrift, C. Ruge gewidmet. S. Karger. Berlin.
Koenig, W., Ueber das Verhalten der Hirnnerven bei der cerebralen Kinderlähmung nebst einigen Bemerkungen über die bei der letzteren zu beobachtenden Formen von Pseudobulbärparalyse. Zeitschr. f. klin. Medic. 30. Bd. 3 u. 4. Heft.
—, A., Quantative Bestimmungen an complementären Spektralfarben. Sitzungsberichte d. k. preuss. Akademie d. Wissensch. z. Berlin. Sitzung 30. Juli.

Königshöfer, O., Ein Fall von willkürlicher Beweglichkeit des linken Auges in horizontaler Richtung bei Primärstellung des rechten Auges. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 313.

—, Die Fortschritte der Augenkeilkunde in den letzten 20 Jahren. S.A. aus d. Württemb. med. Korrespondenzbl.

Königstein, L., Notizen zur Anatomie und Physiologie der Orbita. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXV. Heft.

Köppen, M., Beiträge zum Studium der Hirnrindenerkrankungen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 931.

—, Hemianopsie, besonders in Beziehung zu Sensibilitätsstörungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1.

Kogan, M., Zur Operation des Lidentropion (K operatii saworota wek). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 475.

Koller, K., Rare and fatal disease of infancy. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 661.

—, Reading with defective vision. Ibid. p. 700.

Kollock, C. W., Use of mercury in traumatic irido-chorioiditis. Ibid. p. 602.

Koster, W., Zur Kenntnis der Mikropie und Makropie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 134.

—, Une méthode de détermination du point de rotation de l'oeil. Archiv. Néerland. des scienc. exact. et natur. XXX. p. 370.

—, Die Akkommodation und die Konvergenz bei seitlicher Blickrichtung. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 140.

Kostko, G., Ein Fall von Netzhautablösung infolge einer Augenverletzung (Slutschai otsloiki settschatki wledstwije traumi glasa). Sitzungsb. d. Ges. d. Marine-Aerzte in d. Stadt Nikolaew. Medizinskia Pribawlenia k Morskomu sborniku. Nr. 6. p. 401.

Kraisky, W., Bericht über die Augenoperationen in den J. von 1890 bis 1895 (Ottschöt o glasnich operatiach s 1890 po 1895 god). Westnik ophth. XIII. 3. p. 230.

—, Ueber die Behandlung tiefer Augenerkrankungen mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (O letschenii glubokich sabolewanij glasa podkonjunktivalnimi wpriskiwaniani sulemi). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Ibid. 4. u. 5. 471.

Krawtschenko, W., Ein Fall von Kolobom des gelben Fleckes (Slutschai kolobomi sholtawo pjatna). Ibid. 1. p. 25.

Kretschmann, Ein Fall von Meningitis serosa durch Operation geheilt. Münch. med. Wochenschr. S. 363.

Kretzmann, Einiges über die Helligkeit komplementärer Gemische. Beiträge z. Phsychol. u. Philos., herausgegeben v. Götz Martius, Leipzig. I. 1. S. 120.

Krieg, P., Ein Beitrag zu den angeborenen Beweglichkeitsdefekten der Augen. Inaug.-Dissert. Giessen.

Krienes, Beiträge zu den Verletzungen des Auges (traumatische Cyclitis, Glaukom u. . .). S.-A. aus d. Festschr. z. 100jähr. Stiftungsfeier des med.-chirurg. Friedr. Wilh. Institutes.

Krienes, Ueber Hemeralopie spec. akute idiopathische Hemeralopie. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1895.

—, Der Lichtsinn und Farbensinn bei Erkrankungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 251, 349.

Kries, v. und Nagel, W., Ueber den Einfluss von Lichtstärke und Adaptation auf das Sehen des Dichromaten (Grünblinden). Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane XII. Heft 1. S. 1.

—, Ueber die funktionellen Verschiedenheiten des Netzhaut-Centrums und der Nachbarteile. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 95.

—, Ueber das Purkinje'sche Phänomen und sein Fehlen auf der Fovea centralis. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 1.

Kriwitsky, W., Ueber Hornhautastigmatismus nach Iridektomie und einfacher Linearextraktion (Ob astigmatisme rogowoi obolotschki posle iridektomii i prostoi linnearnoi extraktii). Dissert. St. Petersb.

Krüchmann, E., Experimentelle Untersuchungen über die Heilungsvorgänge von Lederhautwunden. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 293.

Krükow, A., Kursus der Augenkrankheiten (Kurs glasnich bolesnej). 3. verbesserte Aufl. mit 154 Zeichn. Moskau.

Kunn, Ueber Fixation mit dem gelähmten Auge. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft. XXIV. S. 61.

—, Ueber Augenmuskelstörungen bei der multiplen Sklerose. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 65 und Recueil d'Opht. p. 326.

Kusnitzky, M., Beitrag zur Kontroverse über die Natur von Zellveränderungen bei Molluscum contagiosum. Arch. f. Dermat. und Syphilis XXXII. Heft 1 u. 2.

—, Ein Fall von Acanthosis nigricans. Ibid. XXXV. S. 3.

Kuthe, R., Messing im Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober.

Kyle, Modification of the ordinary lachrymal probe. Americ. Journ. of Ophth. p. 362.

L.

Laffay, Glandes lacrymales accessoires. Société d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux. Séance du 18. mai. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 137.

—, Dacryocyste chronique: exstirpation complète des glandes lacrymales. Ibid. et Société d'Anatomie de Bordeaux. Mai 18.

Lafosse, Anophtalmie bilatérale et épicanthus chez un enfant dont la mère présentait l'absence congénitale du globe oculaire droit. Presse méd. belge. 21. Juin.

Lafosse et Coppez, Ectopie double du cristallin. Journ. médic. de Bruxelles. 16. Juillet.

Lagleyze, Rare étiologie de strabisme paralytique. Clinique Opht. Nr. 8.

Lagrange, Léprome de la conjonctive bulbaire. Presse méd. 8. Avril.

—, A propos de la pupille artificielle par l'iritomie à ciel ouvert. Réponse à M. de Vincentiis. Revue générale d'Opht. p. 40.

Lancial, Phlébite faciale et phlébite ophtalmique guéries par la section hâtive au thermocautère de la vene angulaire et des tissus sous-orbitaires. Congrès franç. de Chirurgie. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 370.

Landolt, E., Observations cliniques sur le traitement chirurgical du strabisme. Archiv. d'Opht. XVI. p. 401.

—, On precision in squint operations. (Section of Ophthalmology. Annual Meeting of the British Med. Assoc.) Brit. med. Journ. Sept. 26 th.

Lang, Epithelioma of cornea and conjunctiva. (Ophth Society of the United Kingd.) Opth. Review. p. 369.

—, The methodical examination of the eye. London 1895.

Lange, Ueber Glaucom in seinen Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Hrsg. v. A. Vossius. 1. Bd. 6. Hft.

Langle, Exposé des théories actuelles et des méthodes de traitement du strabisme. Thèse de Paris.

Lannois, Troubles névropathiques multiples. Gaz. des hôpit. de Toulouse. 18. Janvier.

— et Jaboulay, L'hémianopsie dans les abscès cérébraux d'origine otique. Revue hebdom. de laryng. Nr. 23.

—, et Tournier, Deux faits cliniques: 1. cécité verbale sans cécité littérale et sans hémianopsie; 2. Hémianopsie d'origine hystérique. Revue de méd. Janvier.

Lapinsky, M., Zur Frage von dem Zustande der Kapillaren der Hirnrinde bei Arteriosklerose der grossen Gefässe (K woprosu o sostojanii wolosnikow kori golownawo mosga pri arteriosklerose bolschich sosudow). Wratsch. XVII. p. 95.

Larroque, Les gommes épisclérales. Thèse de Paris.

Laugdon, Multiple tumours of the brain; fibro-cystoma of pons and cerebellum and multiple fibro-psammomata of dura, pia-arachnoid and cortex cerebri. Brain. 1895.

Laurens, Affections nasales et troubles oculaires réflexes. Presse médic. Nr. 7 et Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 241.

Law, Colour vision. Lancet. April 25.

Lawford, Embolism of one division of the arteria centralis retinae. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 370.

—, The formation of artificial pupil by extra-ocular iridotomy. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 341 and Ophth. Review. p. 221.

Lawford Knaggs, Reflex amblyopia due to pregnancy. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 94.

Lawrentjew, A., Ueber die Anwendung pantoskopischer (Halb-) Brillen, hauptsächlich für die Schüler der Elementar- und Mittelschulen. Sitzungsbericht d. Moskauer ophthalmol. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 300.

Leber, Th., Ueber die Pathologie des Trachoms. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 156.

—, Demonstration von Präparaten zu dem Vortrag über die Pathologie des Trachoms. Ebd. S. 318.

Ledbetter, A case of sympathetic ophthalmia from iridectomy. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4.

Ledderhose, Ueber collaterale (ungekreuzte) Hemiplegie. Arch. f. klin. Chirurgie. 51. S. 316.

Lehfeld, Ueber einen Fall von traumatischer Hysterie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 8.

Lehmann, F., Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Ebd. Nr. 51.

Leitner, Cataracta traumatica partialis egy esete. (Ein Fall von Cataracta traumatica partialis.) Klinische Mitteilung. Orvosi Hétilap. »Szémeszet«. Nr. 5—6.

Le Marc' Hadour, L'enfant dans le Haut-Tonkin. Journ. de clinique et de thérapeut. infant. Nr. 40.

Lenhossék, M. v., Histologische Untersuchungen am Sehlappen der Cephalopoden. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXXVII. S. 45.

Lenoble, De la conjonctivite printanière. Thèse de Paris. 1895.

Leonowa, O. v., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen der primären optischen Centren und Bahnen in Fällen von kongenitaler Anophthalmie und Bulbusatrophie bei neugebornen Kindern. Archiv. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 53.

Lépine, Contribution à l'étude des paralysies oculaires par fracture du crâne. Thèse de Bordeaux. 1895.

Leseproben für die Nähe. Jäger's Schriftskala, modificiert von Prof. Dr. E. Fuchs. Zweite Auflage. Verlag von F. Fritsch.

Lévi, L., Troubles oculaires d'origine hépatique. Presse médic. Nr. 28.

Liebrecht, Die verschiedenen Formen der Aderhauttuberkulose. (Biolog. Abh. d. ärztl. Vereins Hamburg. Sitzung vom 27. Oktober 1896.) Münch. med. Wochenschr. S. 22.

Liepmann, Bemerkungen zu Dr. Alzheimer's Arbeit: Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 131.

Linde, M., Ueber Blutresorption aus dem Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.

Lindo Ferguson, A stitch for the adjustment of ocular muscles. (Opht. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 338.

Lindsay Johnson, Observations on the macula lutea. B. The bacillary layer. Archiv. of Ophth. Vol. XXV. Nr. 1.

—, Beobachtungen an der Macula lutea. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 337.

Lipps, Ph., Die geometrisch-optischen Täuschungen. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. XII. Heft 1. S. 39.

Lochte, Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens und der Bedeutung der Spiegelschrift. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 379.

Lockhart Gibson, Two cases of penetrating wound of the eyeball. Intercolonial quarterly Journ. of med. and surgery. Melbourne. p. 351.

Locoeuvre, De l'héméralopie. Thèse de Paris.

Lodato, Fibro-mioma dell'orbita. Archiv. di Ottalm. Anno IV. Vol. IV. Fasc. 3—4. p. 120.

—, Le iniezioni sottocongiuntivali di cloruro di sodio nel distacco di retina. Ibid. Fasc. 1—2. p. 47.

—, Retinite gommosa premonitoria di sifilide cerebrale. Ibid. III. p. 235.

—, Le iniezioni ipodermiche di jodo metallico nella cheratite parenchimatosa. Ibid. p. 243.

Löwenson, B., Zwei Fälle einseitiger Pupillenerweiterung bei Erkrankung des Thränenableitungsapparates (Dwa slutschaja odnostoronnawo rasschirenia sratschka pri sabolewanii slesnawo pribora). Sitzungsb. d. Ural'schen medic. Gesellsch. in Ekaterinburg.

Loewy, Geistesstörung nach Kataraktextraktionen. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52.

Logetschnikow, S., Ein Fall von erfolgreich exstirpiertem Fibroangiom der Augenhöhle, welches nach 7 Jahren ein Recidiv gab und wieder erfolgreich, d. h. mit Erhaltung des sonst gesunden Auges, entfernt wurde. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalmol. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 272.

—, Zwei Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae. Ibid. p. 280.

—, Ueber die Massregeln zur Bekämpfung des Trachoms und der Hemeralopie in den Korrektionsanstalten (Ommerach borbi s trachomoi i kurinoi slepotoi w isprawitelnich sawedeniach). Vortrag, geh. am IV. Kongress der Repräsentanten d. russisch. Korrektionsanstalten, in Moskau.

Lohnstein, Zur Gläserbehandlung des unregelmässigen Hornhaut-Astigmatismus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 405.

Longuet, Les maladies oculaires dans l'armée russe. Arch. de Médecine et de Pharmacie milit. ref. Recueil d'Opht. p. 631.

Lor, Quelques cas de conjonctivite pseudo-membraneuse. Société belge d'Opht. Séance du 20. déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.

—, Prophylaxie de l'ophtalmie purulent des nouveau-nés. Journ. méd. de Bruxelles, ref. Revue générale d'Opht. p. 494.

Lucciola, J., Traitement chirurgical de l'astigmie. Archiv. d'Opht. XVI. p. 630.

Lühemann, Ueber einen Fall von Tumor cerebri, der mit eigentümlichen Anfällen und mit Hörstörungen einherging. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.

Lütkewitsch, A., Ueber Störungen von Seiten des Sehorganes bei einem Kranken nach Blitzschlag. Sitzungsber. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 293.

—, Ueber die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Dankow'schen Ujesd des Gouvernement Riasan im Juni und Juli 1895. Ibid. p. 295.

M.

Maack, Schreibstörungen verursacht durch isolierte centrale Alexie. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. XIXI. S. 1.

Mac Lean, Hétérophorie accommodative. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 420.

Mac Lehose, One-sided paralysis of sixth nerve associated with contraction of orbicularis palpebrarum and retraction of the globe on inward rotation. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 156.

Magnani, La visione monoculare e la pittura. Archiv. di Ottalm. III. p. 333.

Mahaim, Un cas de lésion de la bandelette optique et du pédoncule cérébral. Extrait du Journ. de Neurologie et d'Hypnologie.

Malgat, Immunité trachomateuse. Le trachome monoculaire. Recueil d'Opht. p. 9.

Manca e Ovio, Studi intorno alla cattaratta artificiale. Archiv. di Ottalm. IV. Fasc. 5—6. p. 167.

Marina, A., Ueber multiple Augenmuskel-Lähmungen und ihre Beziehungen zu den sie bedingenden, vorzugsweise nervösen, Krankheiten. Leipzig und Wien. Fr. Deutike.

Martin, Tumeur orbitaire non syphilitique guérie par l'jodure de potassium. Journ. d. méd. de Bordeaux. 23. Février.

Martius, G., Das Gesetz des Helligkeitswertes der negativen Nachbilder. Beiträge z. Psychol. und Philos., herausgegeben von Götz Martius. Leipzig. I. S. 17.

—, Eine Methode zur Bestimmung der Helligkeit der Farben. Ebd. S. 15.

—, Ueber den Begriff der spezifischen Helligkeit der Farbenempfindung. Ebd. S. 132.

Masius et Mahaim, Recherches sur les alterations anatomiques du nerf optique dans l'intoxication pour l'extract éthéré de fougère male. Extract. Académie Roy. de Médecine de Belgique.

Massaut, H., Experimentaluntersuchungen über den Verlauf der den Pupillarreflex vermittelnden Fasern. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 432.

Masson, Luxation spontanée du cristallin dans la chambre antérieur. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 27.

Maxwell, A discussion on precision in squint operations. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 337.

—, The effect of nasal obstruction on accommodation. Ibid. p. 341.

May, Ch., Mixed forms of trachoma and spring catarrh. Annals of Ophth. and Otology. January.

Maybaum, Ein Beitrag zur Kenntnis der atypischen Formen der Basedow'schen Krankheit. Zeitschr. f. klin. Medicin 28. S. 112.

Meissner, Zur Photographie des Augenhintergrundes. Berlin. Physiol. Gesellsch. Sitzung vom 26. Juni.

Mellinger, C., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung subkonjunktival injicierter Kochsalzlösungen auf die Resorption aus der vorderen Kammer und dem Glaskörper. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 79.

Meyer, Ed., Rapport sur la vision binoculaire, sa perte et son rétablissement. Paris, Steinheil.

—, Contribution à l'étude du scotome scintillant. Thèse de Paris.

Meyer, L., Zwei Fälle von Mikrophthalmus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 237.

Michnewitsch, J., Zusammenstellbare Tabelle zur Bestimmung der Sehschärfe bei Rekruten (Sostawnaja tablitza dlja opredelenia ostroti srenia u nowobranzew). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrgg. Oktober. p. 604.

Millée, Chromhydrose des paupières, guérie par le traitement local. France médic. ref. Recueil d'Opht. p. 229.

Millikin, Case of sympathetic irido-cyclitis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 608.

—, An unusual case of glaucoma. Ibid. p. 734.

Minime, Le Parnasse hippocratique. Maloine. Paris.



Mirto, Contribuzione allo sudio della influenza trofica dei nervi sensitivi (Linguale). Arch. di Ottalm. IV. Fasc. 6—6. p. 191.

Mitvalsky, Contribution à l'étude de la tuberculose de la conjonctive. Extract des Compt. rend. de la Société franç. d'Opht.

—, Zur Kenntnis der tuberkulösen Bindehautentzündung. Wien. klin. Rundschau. Nr. 37—39.

—, Contribution à la connaissance de la thrombo-phlébite orbitaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 22.

M'Kie. Nordmand, Thymus treatment of exophthalmie goître. Brit. med. Journ. March.

Modestow, P., Pathologische Veränderungen der Netzhaut bei chronischer Nikotinvergiftung. Experiment. Untersuch. (Patologitscheskia ismenenia settschatki pri chronitscheskom otrawlenii nikotinom). Dissert. St. Petersb.

Moebius, P. J., Ueber verschiedene Formen von Neuritis. Neurolog. Beiträge. Heft IV.

—, Zur Lehre von der Tabes. Ebd. III.

Mohr, M., Enukleation des Auges bei Kokaïn-Anästhesie. Pester med. chirurg. Presse. 16. August.

—, Ueber den Zusammenhang der Augenerkrankungen mit Hautleiden. Ungar. med. Presse. Nr. 2.

Moll, A., 1) Colobom der Netzhaut und Aderhaut. 2) Markhaltige Nervenfasern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 331.

—, Ein Fall von recidivierender Neuritis retrobulbaris. Ebd. Mai. S. 140.

—, Glaskörperarterie. Pupillarmembran und subkonjunktivales, erweitertes Venennetz an demselben Auge. Ebd. März. S. 75.

—, 150 Fälle von postdiphtherischer Akkommodationslähmung. Ebd. Jan. S. 2.

Monesi, L., Contributo allo studio delle lesioni congenite della retina (fibre a mielina). Annali di Ottalm. XXV. p. 603.

Mooren, A., Die medicinische und operative Behandlung kurzsichtiger Störungen. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Morax, V., Troubles oculaires observés dans un cas d'épithélioma du sinus sphénoïdal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 409.

—, Note sur un diplobacille pathogène pour la conjonctive humaine. Annal. de l'institute Pasteur Nr. 6. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 599.

Morf, Ein Fall von otitischen Hirnabscessen im Hinterhauptslappen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 29. S. 191.

Moritz, E., Zur Diagnose von Cysticerken im Gehirn. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 10.

Morton, Case of hyoscine poisoining, following instillation. Brit. med. Journ. 8. February.

—, Dislocation of the globe of the eye and cancer in dogs. Lancet. 14. Mars.

—, Direct massage as an aid in the treatment of certain hyperplasiae of the anterior ocular segment. Annals of Ophth. and Otology. V. Nr. 11, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 219.

Moses, G., Ein Beitrag zur Aetiologie der Thrombose der Vena centralis retinae. Inaug.-Diss. Würzburg.

Mosler, H., Zur Magnetextraktion von Eisensplittern aus dem Auge. Inaug.-Dissert. Tübingen.

Motschulsky, Notiz über die Sublimatbehandlung des Trachoms (Sametka o letschenii trachomi sulemoi). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrgg. Decemb. p. 570.

Mowat, Lymphangiectasis of the eyelids. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Opht. Review. p. 156.

Moxter, Beitrag zur Auffassung der Tabes als Neuronerkrankung. Zeitschrift f. klin. Medicin. 29. Bd. S. 334.

Muetze, Beitrag zur Kenntnis des Molluscum contagiosum der Lider. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 302.

—, Ein Fall von doppelseitiger Keratitis parenchymatosa auf Grundlage einer Lues hereditaria tarda mit starker, vorübergehender Tensions- und Volumsabnahme des rechten Auges. (Ophthalmomalacia secundaria.) Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 290.

Müller, E., Ueber die Regeneration der Augenlinse nach Exstirpation derselben bei Triton. Arch. f. mikroskop. Anat. XLVIII. S. 23.

Müller Rée, O., Untersuchung des Auges durch einen leuchtenden Punkt. Mit 61 Tafeln. Inaug.-Diss. Kph. (Dänisch.)

Mulder, Melanosarkom der Aderhaut. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 52.

—, Ein Fall von sympathischer Neuritis optica. Ibid.

—, Hinterer Polarstar beim Kaninchen. Ibid.

Murdoch, R., Dr. Th. Reid's portable ophthalmometer. Americ. Journ. of Ophth. p. 133.

Murri, Sopra un caso di malattia di Erb. Estratto di Policlinic. II. Fasc. 9.

Mutschler, E., Ueber einen Fall von hysterischer Amblyopie mit centralem Skotom und Konvergenzkrampf. Inaug.-Dissert. Leipzig.

N.

Natanson, A., Ueber Chorio-rentinitis striata und spontane Heilung der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 335 und Medizinnskoje. XLVI. p. 118.

Neese, E. N., Die Popow'sche Augenheilanstalt von 1881 bis 1884 und von 1886 bis 1894. Dreizehn Jahre klinischer Thätigkeit von Dr. E. Neese, dirigierendem Arzte. Kiew. ref. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 281.

Necrologio: Rosmini. Annal. di Ottalm. XXV. p. 316 und Archiv. di Ottalm. III. p. 332.

—, James Parker, editor of the Annals of Ophthalmology and Otology. Saint-Louis.

—, Schirmer. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 59.

—, Moritz Schneller. Ebd. Nov. S. 349.

Nettleship, Central amblyopia as an early symptom in tumour at the chiasma. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 309.

Neuburger, Verbesserung der Sehschärfe durch Schwarzfärbung halbdurchsichtiger Hornhautflecke. Münch. med. Wochenschr. S. 364.

Nicati, W., Opération de l'entropion cicatriciel; pince hémostatique palpébrale à crémaillére; de l'ongle chirurgical; curabilité de l'ophtalmie granuleuse. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 348.

Nieden, A., Ueber die Anwendung des Emmerich-Scholl'schen Krebsserums und des Formols bei inoperablen Augengeschwülsten. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 32.

Niesnámow, E., Ueber Filtration und Sekretion des Humor aqueus (O filtratii i sekretii wodjanistoi wlagi). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 311. und v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 4. S. 1.

Nikolükin, J., Bericht über achtjährige Augenpraxis im Dorfe (Otscherk wosniletnej glasnoi praktiki w derewne). Westnik ophth. XIII. 4. u. 5. p. 395.

—, Bericht über 164 Staroperationen im Petropawlo'schen Semstwo-Spitale in d. J. J. 1894 u. 1895. (Ottschöt o 164 operatiach katarakti w Petropawlowskoi semskoi bolnitze w 1894 i 1395 godach). Ibid. p. 143.

Noell, G., Ein Beitrag zu den Sarkomen des Uvealtraktus. Inaug.-Dissert. Würzburg.

Nonne und Beselin, Ueber Kontraktur- und Lähmungs-Zustände der exterioren und interioren Augenmuskeln. S.-A. aus d. Festschr. f. Feier d. 80j. Stiftungsfestes d. ärztl. Vereins zu Hamburg.

Norman-Hansen, Ueber Conjunctivalplastik bei Wunden der Ciliargegend. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 353.

—, Eine Schussläsion durch Orbita. Ebd. S. 76.

Norrie, Gordon, Ueber Verhütung der sogenannten skrophulösen Ophthalmien. Hospitalstidende. (Dänisch.) p. 58.

—, Ueber Erblichkeit des grauen Staars. Ugeskr. f. Läger. (Dänisch.) p. 937.

—, Oculists in ancient times especially in Scandinavia. Janus, Archiv. internat. pour l'histoire de la médecine et pour la geographie médical. Nov.-Dec.

Norris, W. F., The eye symptoms of intracranial tumors. University med. Magazine. March.

—, Persistent pupillary membrane. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. New.-London. p. 580.

— and Oliver, System of diseases of the eye. Vol. I. Embryology, Anatomy and Physiology of the eye. Philadelphia. Lippincott & Co.

Norton, C. E., Procédé facile pour voir la circulation capillaire de sa propre rétine. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 347.

Nota, Della cheratite superficiale a corso lento e sua cura. Il Policlinico. Gennajo.

Noyes, H. D., Two cases of cancerous tumor of choroid. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 538.

Nuel, J.-P., De la pathogénie du décollement rétinien. Archiv. d'Opht. XVI. p. 593.

—, La kératite ponctuée superficielle est une maladie microbienne typique. p. 725.

—, Altérations de la macula lutea (suite et fin). Archiv. d'Opht. XVI. p. 145. und p. 473.

Nuyts, Un cas de transplantation traumatique des cils sur la conjonctive oculaire. Recueil d'Opht. p. 276.

O.

Oeller, J., Atlas der Ophthalmoskopie (Atlas of Ophthalmoscopy). The text translated into English by Dr. A. H. Knapp. 2. Lfg. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Ogilvie, Optic nerve atrophy in three brothers. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 24.

Ogneff, Einige Bemerkungen über die Wirkung des elektrischen Bogenlichtes auf die Gewebe des Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 63. S. 209.

Ole Bull, Sur un cas d'amblyopie lunaire. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 49.

—, Prädisponierende Ursachen des Trachoms. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 321.

Oliver, Ophthalmic conditions in cases of cerebellar tumor. Transact. of the Americ. Ophth. Society Thirth-second Annual Meeting. New-London. p. 594.

—, Double chorio-retinitis following lightning flash. Ibid. p. 613.

—, Rupture of inferior temporal vein of retina. Ibid. p. 669.

—, Blepharoplasty for both lids by single split flap. Ibid. p. 682.

—, Description of a few of the rarer complications occurring during and following cataract extraction. Archiv. of Ophth. Vol. XXV. Nr. 3.

—, History of a case in which five years previously a piece of steel was successfully removed from the vitreous chamber by means of an electromagnet. Americ. Journ. of Ophth. p. 49.

—, An artificial eye intended for the study of ophthalmoscopy and the objective determination of ametropia. New-York med. Journ. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 151.

—, A brief resume of a comparative study of the ophthalmoscopic conditions seen in interstitial nephritis as found in dispensary service and in general hospital practice. Philadelphia Hospital Reports. Vol. III.

—, A critical study of a few of the changes found in the fields of vision, tabes whilst the eyes are placed at right angles to their ordinary position. Brain, 1895. p. 562.

—, Luxation traumatique du globe l'orbite (exophtalmie traumatique). Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 418.

Omeltschenko, Th., Vergleichende Histologie des Trachoms (Srawnitelnoja gistologia trachomi). Wratsch. XVII. p. 861.

Oogheelkundige Verslagen en Bijbladen, uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 37.

Oppenheim, Aneurysma einer Gehirnarterie. (Berlin. medic. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 407.

—, Hemianopsia bilateralis dextra. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18.

—, H., Zur Lehre von der multiplen Sklerose. Ebd. Nr. 9.

—, B., Die Geschwülste des Gehirns. Nothnagel's spez. Path. u. Therapie. IX. 1. Teil. 3. Abt.

Orford, H., Modern optical instruments. London and New-York. Whittaker u. Co. ref. Edinburgh med. Journ. p. 269.

Ormerod and Holmes Spicer, Recurrent paralysis of ocular nerves. Brit. med. Journ. March 4. u. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 92.

Overend Walks, Preliminary note on a new cranial reflex. Lancet. 7. Mai.

Ostwalt, Cas typique de gomme du corps ciliaire, avec remarques sur les tumeurs syphilitiques de la partie antérieure du tractus uvéal, en général. Revue générale d'Opht. p. 97.

Ottolenghi, S., La sutura etmoido-lacrimale nei delinquenti. Giorn. della R. Accad. di Torino. Anno LVIII. 2. 1895. ref. Rivista di Patologia nervosa e mentale. Vol. I. Fasc. 5.

Ovio, Interprétation de la loi relative au rapport de la grandeur entre les images nettes et les images diffuses. Revue générale d'Opht. p. 534.

P.

Pacetti, Sulle paralisi fonsionali dei muscoli oculari. Il Policlinico. Marzo. ref. Archiv. di Ottalm. III. p. 329.

—, Sopra il nucleo di origine del Nervus abducens. Ricerche fatte nell Laborator. di Anatomia normale della R. Università di Roma e pubblicate dal Fr. Todardo. Vol. V. p. 121.

Pagel, Neue literarische Beiträge zur mittelalterlichen Medicin. G. Reimer.

Palermo, C., Sulla etiologia del calazion. Annali di Ottalm. XXV. p. 481 u. p. 559.

Panas, Double ophtalmoplégie extérieure et héréditaire chez six malades de la même famille. (Acad. de Médec.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 447. u. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 721.

—, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Ibid. p. 465.

—, De l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme non paralytique. Ibid. p. 1.

Pansier, P., L'électricité dans le traitement des ulcérations profondes de la cornée. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 413.

—, L'éléctricité dans le traitement des troubles du vitré. Archiv. d'éléctricité médic. Nr. 39.

—, Traité d'électrothérapie oculaire. Paris. A. Maloine.

Parenteau, Kystes et gommes des paupières. Recueil d'Opht. p. 538.

Parinaud, Histoire du strabisme et de son traitement. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 401.

—, La névrite optique rétro-bulbaire et les voies d'infection du système nerveux. Journ. de méd. et de chir. prat. Juli. p. 484.

—, La vision binoculaire. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 401.

—, Les nouvelles idées sur les fonctions de la rétine. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 87.

Passera, La rete vascolare sanguigna della membrana coriocapillare dell' uomo. Ricerche fatte nel Laborat. di Anatomia normale della R. Università di Roma, pubblicate dal Fr. Todardo. Vol. V. p. 133.

Péchdo, De l'énucléation préventive avant opération sur l'oeil sain. Recueil d'Opht. p. 533.

Péchin, De la dyschromatopsie chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 599 et Revue neurolog. Nr. 22. p. 669.

—, Contribution à l'étude des affections oculaires et des sinusites de la face d'origine dentaire. Recueil d'Opht. p. 257. 332.

—, Considérations sur le traitement opératoire de l'entropion cicatriciel à propos de deux procédés nouveaux. Arch. d'Opht. XVI. p. 290. et Recueil d'Opht. p. 646.

Peltesohn, Eine Hornhautnadel aus Platina-Iridium. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 51.

Pergens, Erste Sitzung der »Société Belge d'Ophtalmologie« zu Brüssel am 20. Dez. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1897. S. 27.

—, Relations entre l'astigmatisme unilatéral et le ptosis unilatéral. Presse méd. belg. 3. Mai.

—, De choix des verres de couleur en oculistique. Societé belge d'Opht. Séance du 20 déc. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.

—, Plaques epithéliales de la conjonctive. Presse méd. Belg. ref. Revue générale d'Opht. p. 496.

—, La numérotation rationelle de verres teintés en oculistique. Journ. méd. de Bruxelles. Nr. 32.

—, Action de la lumière sur la rétine. Annales publiées par la Société royale des sciences méd. et naturelles de Bruxelles. T. V. fasc. 3.

—, L'ophtalmologie d'Ambroise Paré. Annal. d'Oculist. CXVI. p. 81.

—, Ueber Adenom des Ciliarkörpers als Ursache von Glaukom. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 293.

—, Fall von doppeltem Cysticerkus in einem Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 434.

—, Aneurismatische Erweiterungen der Maculargefässe. Ebd. S. 170.

—, Beitrag zur Geschichte der Kunstaugen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 121.

—, L'amaurose et l'amblyopie après hématémèse. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 5.

Peters, Ueber das Verhältnis der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde. ref. Centralbl. f. Bakteriologie. S. 595.

—, Ueber die Beziehungen zwischen Orientierungsstörungen und ein- und doppelseitiger Hemianopsie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 175.

Pěunow, A., Ueber subkonjunktivale Sublimatinjektionen bei progressiver Myopie (O podkonjunktivalnich injektiach sulemi pri progressivnoi myopii). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 3. p. 470.

Pfingst, Corneal measurements after the extraction of cataract. Arch. of Ophth. July.

Pflüger, E., Ueber Keratitis parenchymatosa. Bericht über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 214.

—, Sehproben und Sehprüfung Optotypi Pflüger. 2. Auflage. Basel u. Leipzig. C. Sallmann.

—, Enukleation und Exenteration (Evisceration). Correspondenz-Bl. f. Schweiz. Aerzte. Nr. 1.

Pflüger, Traitement opératoire de l'astigmatisme. Clinique Opht. Nr. 6.

Pianetta, C., Contributo allo studio dei tumori dei lobi frontali. Rivisto specimentale. XXI. (2—3).

Pichut, De l'hémorrhagie dans l'iritis. Thèse de Paris.

Pichler, Zur Frage der diphtheritischen Bindehautentzündung. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 1.

Piek, L., Beitrag zu den Thränendrüsentumoren. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.

Pincus, Fr., Ein Fall von Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 89.

Pineles, Zur pathologischen Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre. Arbeiten aus dem Institut Obersteiner. Heft IV.

Plettinck-Bauchau, Des inconvénients de l'opération de la cataracte avec iridectomie comparés aux avantages de l'extraction simple avec le lambeau semi-elliptique de Galezowski. Recueil d'Opht. p. 449.

Poitoux, Contribution à l'étude du chancre syphilitique des paupières. Thèse de Paris.

Polakow, N., Notiz über das Trachom im Heere (Sametka o trachome w woiskach). Wojenno-Medisinsky Journal 74. Jahrg. August. p. 732.

Polignani, L., Noduli di melanosarcoma metastatici nei muscoli estrinseci dell' occhio. Osservazione istologica. Napoli.

—, Cicatrice ipertrofica della cornea. Osservazione clinica. Ibid.

—, Il perimetro fotoelettrico e le sue applicazioni in oftalmiatria. (Parte prima.) Napoli.

—, Angioma cavernoso bilobare dell' orbita. Ibid.

Pollak, A., Ein Fall von eigentümlicher punktförmiger Glaskörpertrübung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 83.

Popow, G., Ueber Anwendung des Ichthyols bei Sehnervenatrophie (O primenenii ichtyola pri atrophii sritelnawo nerva). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik opht. XIII. 3. p. 474.

—, W., Einige ophthalmologische Beobachtungen (Neskolko ophtalmmologitschetkich nablüdenij). Wratsch. XVII. p. 1335. 1365 u. 1395.

Post, M. H., Removal of a spiculum of glass from the vitreous with preservation of normal vision. Ophth. Review. p. 311.

Potejenko, W., Ophthalmologische Notizen (Ophthalmmologitscheskia sametki). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5 p. 414.

Poulet, De l'ophtalmoplégie sensitivo-motrice avec atrophie optique par syphilis acquise. Thèse de Paris.

Praun, Ed., Vereinfachung der Panas'schen Operation bei Entropium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 69.

Prawosud, N., Ein Fall von Transplantation eines vom Vorderarme entnommenen Hautlappens zur Deckung eines Defektes des Oberlides. Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 286.

—, Tarsoraphie (nach Rudin) in einem Falle von Xerose der Hornhaut. Ibid. p. 290.

Prentice, The iris as a diaphragm and photostat. Annals of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 82.

—, The eye and its relation to health. Chug & Co. Chicago. 1895.

Pretori, H., Ein Fall von eigentümlicher Pigmentierung des Augenhintergrundes. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 101.

Priestley Smith, The mecanism of binocular vision and the causes of strabismus. Brit. med. Journ. 20. and 27. Juni.

Procopovici, E., Ueber angeborene beiderseitige Abducens- und Facialislähmung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 34.

Prokopenko, P., Beitrag zur Behandlung des Trachoma pannus (K woprosu o letschenii trachomatosnawo pannusa). Westnik ophth. XIII. 2. p. 128.

Puech, Cataractes traumatiques. Recueil d'Ophth. p. 466.

—, Traitement de la blennorrhée du sac lacrymal. Ibid. p. 662.

— et Fromaget, Eléments d'ophthalmologie journalière. 18. Paris, Soc. d'édit. sc. Berlin, Fischer's.

Purtscher, O., Beitrag zur Kenntnis der spontanen Bindehautgewebsbildung in Netzhaut und Glaskörper (Retinis proliferans Manz) nebst einem Nebenblick auf die Aetiologie des hämorrhagischen Glaucoms. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier des 25 j. Dozenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet. S. 1.

Putilow, P., Ueber die Ursachen der Verbreitung des Trachoms im Heere (O pritschinach rasprostranenia trachomi w woiskach). Sitzungsber. d. kais. Kaukasischen medic. Gesellsch. XXXII. Nr. 8.

Q.

Querenghi, Del glaucoma simpatico. Annali di Ottalm. XXV. p. 344.

R.

Rackhorst, Das Verhalten des Muskelgleichgewichts bei seitlichem Blick. Inaug.-Diss. Leipzig.

Radzwitzky, P., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Podkonjunktivalnia wriskiwania sulemi). Dissert. Moskau.

—, Ueber Diffusion des Sublimats aus dem Konjunktivalsacke in's Auge. Sitzungsbericht d. Moskauer ophth. Vereins. Westnik ophth. XIII. 3. p. 287.

Ramage, An unusual case of emphysem of the orbit. Lancet. 14. March.

Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di Oftalmologia. Le iniezioni sottocongiuntivali nella pratica oftalmica. Annali di Ottalm. XXV. p. 616.

Randall, Note on keratitis punctata superficialis. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. p. 706.

Randolph, Case of suppurative irido-chorioiditis. Ibid. p. 611.

—, Absolute alcohol as disinfectant for instruments. Ibid. p. 631.

—, A case of chronic glaucoma with some unusual features. Ibid. p. 731.

Ransom, On tumours of the corpus callosum. Brain. 1895.

—, A case of actinomycosis of the orbit. Brit. med. Journ. 27. June.

Raymond, Ophtalmoplégie externe bilatérale consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconogr. de la Salpetrière. Nr. 5.

Redlich, E., Ueber die sog. subkortikale Alexie. Jahrb. f. Psych. u. Neurolog. XIII. Heft 2 u. 3.

Regnault et Bourneville, Lésion orbitaire à la suite d'atrophie du globe oculaire. Société anatom. Juin.

Reich, M., Tabelle zur Untersuchung der Sehschärfe mit einzelnen Buchstaben oder Zeichen (Tablitza dlja izsledowania ostroti zrenia jedinitschnimi bukwami ili snnakammi). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. October. p. 610.

Reiner, S., Ein Fall von Tarsitis syphilitica mit sulziger Infiltration der Conjunctiva bulbi. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 57.

—, Zur Casuistik der Schwefelkohlenstoff-Amblyopie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.

Reinhold, H., Beiträge zur Pathologie der akuten Erweichungen des Pons und der Oblongata. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. V. 4. u. 5. Heft.

Reiss, W., Ein Fall primärer Syphilis der Conjunctiva. Arch. f. Dermat. u. Syph. XXXV. S. 19.

Renson, Akromegaly with ocular complication. Dublin. Journ. of med. scienc. 7. January.

Report, Twenty-seventh annual of the New-York Ophthalmic and Aural Institut (For the year beginning Octob. 1st. 1895, and ending, September 30th.).

— of the section of ophthalmology, Pan-American medical congress, helt at Mexico City, November. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 17.

Report abstracted of the proceedings of the Americ. Ophth. Society in session at the Pequot House, New-London, Conn., July 15 and 16. Americ. Journ. of Ophth. p. 286.

Reuss, A. v., Die Elektrizität bei der Behandlung entzündlicher Augenkrankheiten. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 101 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20.

Ribbing, S. G. L., Eine Brilleneinfassung bei Bestimmung der Refraktion und Sehschärfe. Hygiea u. Rapport der Augenklinik d. Serasimerlazareths. Schwedisch. P. 125.

Richey, Management of glaucoma. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 723.

Ridley, Orbital tumour; thirty years growth; history of injury. Brit. med. Journ. 15. February.

Riegel, Primäreffekt der Tarsalbindehaut. (Nürnberger med. Gesellsch. und Poliklinik). Münch. med. Wochenschr. S. 1121.

Rimowitsch, Beitrag zur Pathologie der Amblyopia alcoholica (K patologii alkogolni amblyopii). Dissert. St. Petersb.

Ripault, Deux cas de larmoiement d'origine nasale. France médic. 29. Mai.

—, Un cas de diphtérie conjonctivo-palpébrale traitée par la sérothérapie. Annal. des maladies de l'oreille et du larynx. Nr. 2.

Risley, Cyst of the right optic disc. choroiditis, macular haemorrhages. Annals of Ophth. and Otology. Octob.

—, Tumor of optic nerve and retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 526.

—, Melano-Sarcoma originating in ciliary body. Ibid. p. 530.

—, Cyst of optic disc. Ibid. p. 606.

—, Defective coquille glasses. — A frequent cause of additional irritation to weak and inflamed eyes. Americ. Journ. of Ophth. p. 324.

Risley and Thorington, Symetrical and asymetrical meridians of the cornea in astigmatic eyes. Journ. of the Americ. Medic. Assoc. 16. November 1895.

River, A brief study of the ophthalmic conditions in a case of cerebellar tumor; autopsy. University and Magazine. October.

Rivers, On the apparent size of objects. Min. January.

Rivière, Les complications opérations et indications dans le traitement des goîtres exophtalmiques. Gaz. des Hôpit. p. 961.

Rivington, Pulsating exopthalmos. Lancet. 6. June.

Rockliffe, Cataract extraction and gout. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 186.

—, Leucosarcoma of choroid. Ibid. p. 185.

Rochon-Duvigneaud, Quelques cas de paralysie de tous les nerfs orbitaires (ophtalmoplégie totale avec amaurose et anesthésie dans le domaine de l'ophtalmique), d'origine syphilitique. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 746.

—, Guérison spontanée d'un volumineux condylome de l'iris. Clinique Opht. Nr. 11.

Roebroeck, Het ganglion supremum colli nervi sympathic. Proefschrift. Utrecht.

Rogman, Contribution à l'étude des anomalies lenticulaires congénitales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 617.

—, Colobomes du cristallin. Ibid. p. 278.

—, Sur l'emploi des pansements secs et des topiques pulvérulents secs dans le traitement des affections oculaires. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 193. et Extrait de la Belgique médic.

Rohmer, Cancer de la paupière. (Soc. de méd. de Nancy. Juin. 1895.) Revue générale d'Opht. 1897. S. 40.

—, Extraction des corps étrangers métalliques du segment postérieur de l'oeil à l'aide de l'électro-aimant. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 161.

Rollet, Mucocèle double des orbites. Société nat. de Médec. de Lyon. Séance du 13 avril. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 136.

Romiée, L'ophtalmie purulente des nouveaux-nés. Le Scalpel. 2. Février.

—, De l'emploi des verres colorés ou fumés. Clinique Opht. Nr. 11.

Roose, Injections sous-conjonctivales de sublime. Annal. de l'Institut Saint-Antoine Courtrai. Avril. ref. Revue générale d'Opht. p. 495.

—, Exemtération de l'oeil dans un cas d'ophtalmie sympathique. Ibid. p. 505.

—, Deux cas d'extirpation d'épithéliomes anciens de l'angle interne de l'oeil. Annal. de l'Institut Saint-Antoine. Courtrai. Nr. 1.

—, Deux cas de glio-sarcome de la rétine. Ibid.

Roques, Contribution à l'étude de l'ectropion non cicatriciel. Thèse de Paris. Sociéte d'éditions scientif.

Rost, R., Ueber das Vorkommen von Vaccinepusteln auf der Augenlidhaut. Inaug.-Dissert. Würzburg.

Roth, Filaria loa. Lancet. Mars.

Rothholz, Atropin und Eserin. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. Nr. 19.

Roure, A propos des anomalies lenticulaires congénitales. Archiv. d'Opht. XVI. p. 717.

—, De l'astigmatisme bi-oblique et de sa correction. Ibid. XVI. p. 241.

Roure, Deux problèmes sur la correction de l'astigmatisme cornéen par les verres cylindriques. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 99.

Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de l'acuité verbale. Thèse de Lyon.

Rudin, W., Die Kokaïnisation der Regenbogenhaut (Kokainisatia radushnoi obolotschki). Westnik ophth. XIII. 6. p. 491.

—, Die Augenkrankheiten und die Blindheit (Bolesni glas i slepota). Med. statische und anthropometrische Untersuchung. Inaug.-Dissert. St. Petersb.

—, Die Anwendung der Anthropometrie zur Bestimmung des Augen-Habitus (Primenenje antropometrii k opredeleniu habitus' a glasa). 2. p. 141.

Rumschewitsch, Zur Casuistik des Glaukoms nach Staar-Operationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 191.

Ryan, Two cases of perforating wound of cornea, with entanglement of iris in the wound. Intercolonial med. Journ. of Australasia. April.

S.

Saboulay, Le section du sympathique cervical dans l'exophtalmie. Lyon méd. Nr. 22.

Sabrazés et Cabannes, Du nystagmus. Congrès de médic. mentale et de neurologie. Nancy. ref. Recueil d'Opht. p. 683.

Sachs, M., Zur Analyse des Tastversuchs. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 111.

—, Th., Ueber sekundär-atrophische Vorgänge in den Ursprungskernen der Augenmuskeln. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 40.

Sachsalber, A., Beitrag zur Therapie des Ulcus serpens. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. Heft XXII. p. 85.

Sacharjan, T., Ueber das Trachom und dessen Einfluss auf das Schiessen (O trachome i wljanii jea na strelbu). Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Novemb. p. 803.

Sack, N., Die äusseren Eigenschaften unserer Schullehrbücher vom Standpunkte der Augenhygiene (Wneschnia katschestwa naschich schkolnich utschebnikow s totschki srenia gygieni glas). Vortrag, geh. auf d. II. Kongress d. russisch. Repräs. d. professionellen und technischen Bildung in Moskau.

Saenger, Tumor basis cerebri. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 108.

Salis, A., Hémianopsie monoculaire temporaire par cocaïnisme aigu. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 285.

Salomonsohn, Bemerkungen zur Gesichtsfeldermüdung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 8. Bd. 3. und 4. Heft.

Salzer, Experimentelle Untersuchung über die Spontanperforationen an der Sklero-Cornealgrenze nach Einführung aseptischer Stoffe in die vordere Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXXII. 2. S. 55.

Sameh, S., La conjonctivite pseudo-membraneuse et ses formes cliniques en Egypte. Recueil d'Opht. p. 15.

—, La statistique de la clinique ophtalmologique nationale de Kalawon et la conjonctivite pseudo-membraneuse en Egypte. Ibid. p. 157.

Sandford, Oxygen gas in suppurative conditions of the cornea. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 307.
—, Cataract extraction in an Albino. Ibid. p. 306.
Santi, L. de, De l'examen rapide de la vision devant les conseils de revision. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 321.
Santos Fernandez, Herida del Cuello, seguido de trastomos oculares. Cronica med. quirurg. de la Habana. p. 183.
—, Observations with respect to orbital osteo-periostitis. Report of the section of Ophth., Pan-American Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 19.
—, The treatment of trachoma and studies of concerning some palpebral autoplastics. Ibid. p. 21.
—, Tétanos consécutif à l'énucléation de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 58.
Sattler, R., Ivory exostosis of the orbit. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-Second Annual Meeting. New-London. p. 553.
—, Malignant sarcoma of the orbit. Report of the section of Ophth., Pan-American. Medic. Congress. Nov. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 18.
—, H., Ueber die elastischen Fasern der Sklera. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 127.
—, Demonstration der auf seinen Vortrag bezüglichen Präparate. Ebd. S. 317.
Sauvineau, Kératite a répétition par dacryoadénite infectieuse. Recueil d'Opht. p. 394.
Savage. New thruths in ophthalmology. Nashville.
Sbordone, G., Reparto oftalmico dell' Ospedale degl' Incurabili. Rendiconto statistico. L'estrazione della cataratta sensa iridectomia con una nuova sezione corneale. Napoli. Settembre.
Schanz, Fr., Die Bedeutung des sog. Xerosebacillus bei der Diagnose der Diphtherie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 12.
—, Zur Aetiologie der Conjunctivitis pseudomembranacea. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 224.
Schenck, F., Ueber intermittierende Netzhautreizung. Sitzungsber. d. Physikal. med. Gesellsch. zu Würzburg Nr. 6. und Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 64. S. 165.
Scher, S., Einiges über die Skiaskopie in der Militär-Praxis (Neskolko slow o skiaskopii w wojennoi praktike). Westnik ophth. XIII. p. 219.
—, Arteria hyaloidea persistens. Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. August. p. 729.
Schieck, Fr., Ueber die ersten Stadien der experimentellen Tuberkulose der Kaninchencornea. Ziegler's Beiträge z. pat. Anat. und allg. Pathologie. XX. Heft 2.
Schimanowsky, A., Zur Frage von den Kongenitalcysten des Unterlides mit Mikrophthalmus (K woprosu o wroshdönnich kistach nishnawo weka s mikrophtalmom). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 469.
—, Ueber die Exstirpation des Thränensackes (O wiluschenii sleenawo meschka) Ibid. p. 471.



Schirmer, Ph., Subjektive Lichtempfindung bei totalem Verluste des Sehvermögens durch Zerstörung der Rinde beider Hinterhauptslappen. Inaug.-Dissert. Marburg.

—, O., Ueber Faltungstrübungen der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 1.

—, Schirmer, Rudolf †. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 249.

—, Die postdiphtheritischen Erkrankungen des Auges. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiete d. Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. I. Heft 4.

—, Versuche einer Radikaloperation umschriebener Lederhautektasien. Ber. über die XXV. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 135.

—, Ein Fall von Schimmelpilzkeratitis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 131.

Schleich, G., Das Sehvermögen der höheren Tiere. Antrittsrede. Tübingen.

Schmidt, H., Exenteratio bulbi mit Kugeleinheilung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 367.

Schmidt-Rimpler, Ueber maculare Sehnerven-Atrophie bei Diabetes. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 99.

—, Zur Semidecussationsfrage. Ebd. S. 328.

—, Ueber centrale Skotome. Therapeut. Wochenschr. Nr. 28.

Schnabel, Ueber Schulmyopie. Wien. med. Presse. Nr. 24.

Schneller, Dr. Moritz †. Nekrolog. Von Dr. W. Feilchenfeld. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 438.

Schöbl, Cryptoglioma retinae (Schluss). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.

Schoeler, Sklero-Iridektomie. Ebd. S. 403.

—, Zur Vereinfachung spektroskopischer Apparate für die Untersuchung von Farbenblinden zu ärztlichen Zwecken. Ebd. S. 105.

—, Zur operativen Behandlung der Netzhaut-Ablösung. Ebd. S. 18.

Schön, W., Die Starkrankheit, ihre Ursache und Verhütung. Wien. klin. Rundschau. Nr. 19—31.

—, Le glaucome, ses formes différentes et son traitement. Annal.d'Oculist. T. CXVI. p. 161.

—, La réfraction des yeux myopes avant et dans l'aphakie. Archiv. d'Opht. T. XVI. p. 344.

—, Die Ora serrata, das Glaucoma acutum und dessen Vorstufen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 111.

Scholtz, Kornél v., A sphincterolysis anteriorról 47 ujabb eset alapján. (Ueber Sphinkterolysis anterior auf Grund von 47 neueren Fällen.) Orvosi Hétilap: Szémeszet. Nr. 2—3.

Schreiber, J., Zur Lehre vom Schichtstaar. Inaug.-Dissert. Bonn.

Schröder, v., Noch zwei Fälle von Aktinomykose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 116.

Schtschepotjew, N., Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Hemeralopie. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 194.

—, Zur Lehre von der Hemeralopia epidemica (K utschenia ob epidemitschkoi hemeralopii). Westnik ophth. XIII. 2. p. 137 u. Wojenno-Medicinsky Journ Jan. u. Februar.

Schubert, Ueber die Ursachen der Kurzsichtigkeit. (Aerztl. Verein in Nürnberg. Sitzung vom 22. Oktob.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 213.

—, L., Ueber die Argyrie bei Glasperlenversilberern. Zeitschr. f. Heilkde. XVI. S. 341.

Schütz-Holzhausen, C. v., Ueber Extraktion eiserner Fremdkörper aus dem Innern des Auges mittels des Elektromagneten. Inaug.-Dissert. Strassburg i./E.

Schulek, A glaucoma gyógyitása pilocarpin-cseppekkel? (Heilung des Glaukoms durch Pilocarpin-Tropfen?) Orvosi Hetilap: Szemészet. Nr. 5—6.

Schultze, S., Tuberkulöse Iritis mit Keratitis parenchymatosa. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 145.

Schwabe, Ueber die Gliederung des Oculomotoriushauptkerns und die Lage der den einzelnen Muskeln entsprechenden Gebiete in demselben. Neurolog. Centralbl. Nr. 17.

Schwarcz, E., Sympathiás gyuladás ritka esete. (Seltener Fall von sympathischer Ophthalmie.) Klinische Mitteilung. Orvosi Hetilap: Szémeszet. Nr. 5—6.

Schwarz, E., Ein Fall einer Cilie in der Vorderkammer und deren histologische Veränderung. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 50.

—, O., Die Funktionsprüfung des Auges und ihre Verwertung für die allgemeine Diagnostik. Für Studierende und praktische Aerzte. Teil I. Leipzig. Veit und Comp.

Schwarzschild, Sur l'importance des mensurations ophtalmométriques. Recueil d'Opht. p. 71.

Schweinitz, G. E. de, Ophthalmic memoranda. Americ. Journ. of Ophth. p. 41.

—, Angioid streaks in retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. p. 650.

—, Examination of eyes from a case of pernicious anaemia. Ibid. p. 654.

—, The toxic amblyopias: their classification, history, symptoms, pathology and treatment. Philadelphia. Lea Brothas & Co.

—, Diseases of the eye. Second edition. Sounders. Publisher, Philadelphia.

Segal, S., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophtalmologitscheskia nablüdenia). Westnik ophth. XIII. 1. p. 31.

—, Ueber die Regenbogenringe, die mit dem gesunden und kranken Auge wahrgenommen werden (O radushnich kobzach, widimich sdorowim i bolnim glasom). Ibid. 3. p. 207.

—, Ueber Pupillenbildung bei Occlusio pupillae nach Starextraktion (K woprosu ob obrasowanii sratschka pri occlusio pupillae posle ektraktii katarakti). Sitzungsber. d. Ges. d. Don'schen Aerzte in Nowotscherkask. XI. p. 18.

—, Ueber die Behandlung des Trachoms mit Milchsäure (O letschenii trachomi molotschnoi kislotoi). Ibid. p. 19.

—, Ueber den vergleichenden Wert der Staroperation mit Iridektomie und ohne solche (O srawnitelnom dostoïnstwe operatii katarakti s iridektomijeŭ i bes neja). Ibid. p. 22.

—, Bericht der Augenabteilung des unentgeltlichen Krankenhauses d. Gesellschaft der Don'schen Aerzte in Nowotscherkask f. d. J. 1895 (Ottschöt po



glasnomu otdeleniu besplatnoi bolnitzi obschestwa Donski ch wratschej sa 1895 god). Ibid. p. 86.

Senfft, K., Ueber Verletzungen der Sklera. Inaug.-Dissert. Kiel.

Seydel, Operative Entfernung eines intrakraniellen Tumors. Centralbl. für Chirurgie. Nr. 13.

Sicherer, O. v., Erwiederung auf die Reklamation des Herrn Dr. L. de Wecker in Paris. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 250.

—, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene, mit Leucocytose verbundene, therapeutische Eingriffe bei dem Staphylokokkengeschwür der Hornhaut. Ebd. S. 219.

Sick, Solitärtuberkel des Gehirns. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1062.

Siegfried, Die traumatischen Erkrankungen d. Macula lutea der Netzhaut. Inaug.-Dissert. Zürich. u. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenh. Heft XXII. S. 1.

Siegrist, A., Ueber eine wenig bekannte Form von Netzhauterkrankung in Folge von Circulationsstörungen. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellschaft. Heidelberg. S. 83.

—, Ciliarfortsätze im Pupillargebiet. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 109.

Siemerling, Ueber die Veränderungen der Pupillenreaktion bei Geisteskranken. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 48. und Münch. med. Wochenschrift. S. 1084.

—, Ueber die chronisch fortschreitende Lähmung der Augenmuskeln. (XXI. Wanderver. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 978.

Siesman, L., Zur Frage von der wahren Refraktion der Augen im Schulalter (K woprosu ob istinnoi refraktii glas schkolnawo wosrasta). Sitzungsbericht d. Gesellsch. d. Aerzte in Irkutsk (Sibirien).

Siklóssy jun., J. v., Durch plastische Operationen erzielte Erfolge bei zwei Fällen von Epithelioma palpebrae et faciei. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 183.

—, Bemerkungen über die Blepharoplastik nach Fricke. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 116.

Silberkuhl, W., Untersuchungen über die physiologische Pupillenweite. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 3. S. 179.

Silcock, Quarry, Essential shrinking of the conjunctiva. (Opht. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 367.

—, Retinal detachment of obscure origin. p. 369.

Silex, P., Pathognomonische Kennzeichen der kongenitalen Lues. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 7.

—, Ueber progressive Levatorlähmung. Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 20.

—, Ueber partielle isolierte Parese des Musculus orbicularis palpebrarum. Ebd. XXXII. S. 95.

—, Ueber Lidbildung mit stiellosen Hautlappen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 46.

Silvestri, A., La cura chirurgica della miopia. Settimana med. dello Sperimentale. Anno L. Nr. 20, 21, 22.

—, Sulla etiologia e cura della trichiasi. Ibid. Febbraio. Nr. 5.



Simerka, V., Contribution statistique à la symptomatologie du tabes dorsale. Revue neurolog. Nr. 13.

Simon, R., Netzhautvenen-Erkrankung als Ursache der jugendlichen Netzhaut- und Glaskörperblutung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Novemb. S. 325.

—, Ueber einen Widerspruch der Prüfung am Stereoskop und am Hering'schen Fallapparat. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 174.

—, Ueber periphere Skotome bei Glaukom. Ebd. April. S. 102.

—, P., Ueber traumatische Nuklearlähmung der Augenmuskeln. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XXIII. S. 31.

Sirotkin, W., Ein neuer Operationstisch (Nowij operationnij stol). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 483.

Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins für das Jahr 1895: 1. Logetschnikow, S. Ein Fall von erfolgreich exstirpiertem Fibroangiom der Orbita, welches nach 7 Jahren ein Recidiv gab und wieder erfolgreich, d. h. mit Erhaltung des sonst gesunden Auges, entfernt wurde (mit Dem.). — 2. Golowin, S., Ueber Dislokation der Thränendrüsen — Pathologie und operative Behandlung dieser Erkrankung. — 3. Adelheim, C., Ein Fall von grossem rechtsseitigem Sehnervenkolobom mit guter Sehschärfe bei einem 28jähr. Manne (mit Dem.). — 4. Theodorow, T., Ueber die Balgdrüsen (von Manz) in der normalen Konjunktiva des Menschen (mit Dem. mikrosk. Präp.). — 5. Logetschnikow, S., Zwei Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae. — 6. Tschemolosow, A., Ein Fall von hyaliner Degeneration der Bindehaut (mit Dem. mikrosk. Präp.). — 7. Golowin, S., Ein Fall von Empyem des Sinus frontalis (m. Dem.). — 8. Prawosud, N., Ein Fall von Transplantation eines vom Vorderarme entnommenen Hautlappens zur Deckung eines Defektes des Oberlides (m. Dem.). — 9. Adelheim, C., Ein Fall von hochgradiger progressiver Myopie, wo die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über 3 Jahre) zum Stillstande brachte (mit Dem.). — 10. Ewetzky, Th., Ueber Sklerom der Lidbindehaut (mit Dem. mikroskop. Präp.). — 11. Radzwitzky, P., Ueber die Diffusion des Sublimates aus dem Konjunktivalsacke in's Auge. — 12. Prowosud, N., Tarsoraphie (nach Rudin) in einem Falle von Xerose der Hornhaut (mit Dem.). — 13. Nekrolog, Prof. A. N. Maklakow. — 14. Lütkewitsch, A., Ueber Störungen von Seiten des Sehorganes bei einem Kranken nach Blitzschlag. — 15. Adelheim, C., Ein Fall von doppelseitiger Affektion des Ethmoidallabyrinthes (Mucocele labyrinthi ethmoidalis) (mit Dem.). — 16. Lütkewitsch, A., Ueber die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Dankow'schen Ujesd des Gouvernements Riasan im Juni u. Juli 1895. — 17. Golowin, S., Ein Fall von Mucocele labyrinthi ethmoidalis (mit Dem.). — 18. Gontscharow, J., Atypischer Fall von Retinitis albuminurica mit eigentümlichen Veränderungen in der Maculagegend (mit Dem.). — 19. Lawrentjew, A., Ueber die Anwendung pantoskopischer (Halb-) Brillen, hauptsächlich für die Schüler der Elementar- und Mittelschulen (mit Dem.). — 20. Ewetzky, Th., Ueber Augendiphterie und deren Behandlung mit Heilserum. Westnik ophth. XIII. 3. p. 272—308.

Skrebitzky, A., Uebersicht der vierzehnjährigen (1881—1894 inclus.) Thätigkeit des Blindenkuratoriums in Russland auf Grund der Berichte desselben (Obsor resultatow dejatelnosti popetschitelstwa o slepich w Rossii sa tschetirnadzat let, na osnowanii ewo ottschötow, s 1881 po 1894 god). Vortrag, geh. am II. Kongress der russ. Repräs. der professionellen und technischen Bildung, in Moskau.

Slepetz, Der Blinde. Organ für Blindenpflege. Monatl. VIII. Jahrgang. St. Petersb. Red. H. Nedler.

Snell, S., Bilateral membranous conjonctivitis. Lancet. 14. Mars.

—, A short note on the value of the immediate use of hot-water after enucleation of the eyeball. Ophth. Review. p. 283.

—, Herpes ophthalmicus occurring shortly after extraction of cataract. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ibid. p. 309.

—, Hereditary or congenital optic atrophy and allied cases. Ibid. p. 307.

—, On the employment of electrolysis in the treatment of detached retina. Ibid. p. 220.

Snellen, Erythropsie. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 55.

—, jun., Sarkome der Augenhöhle. Ibid. p. 56.

Société française d'ophtalmologie. Première séance, lundi 4 mai. Meyer, Rapport. La vision binoculaire, sa perte et son rétablissement. — Raymond, Note sur l'emploi du stéréoscope pour le rétablissement de la vision binoculaire. — Louis Dor, Action de la lumière sur les éléments de la rétine. — Bull, Étude sur les images de la diffusion. — Trousseau, Fluxion de la conjonctive. — Lucien Howe, Loi pour la prévention de la cécité résultant de l'ophtalmie des nouveau-nés. — Darier, Nouveau procédé de kératotomie pour pratiquer l'iridectomie ou l'extraction de la cataracte dans les cas d'effacement complet de la chambre antérieure. — Vignes, De la valeur comparative du traitement iodé dans les choroïdites. Deuxième séance, mardi 5 mai. Vacher, Traitement de la myopie progressive et prophylaxie du décollement de la rétine par l'extraction du cristallin transparent (3e communication). — Pflüger, Correction de la myopie forte par l'aphakie. — Plettinck-Bauchau, Le procédé de Galezowski pour l'extraction de la cataracte sans iridectomie. Ses difficultés, ses avantages au point de vue des fonctions visuelles et de l'esthétique. — Jocqs, L'ectropion non cicatriciel. — Nuel, De la prévention du prolapsus iridien dans l'extraction simple de la cataracte. — Puech, Cataractes traumatiques. — Galezowski, Nouveau procédé opératoire des cataractes secondaires. — Bourgeois, Kystectomie et capsulectomie (instruments). — Abadie, Glaucome chronique. — Mitvalski, Contribution à l'étude de la tuberculose de la conjonctive. — de Wecker, Pronostic de la tuberculose oculaire. — Antonelli, Lipome plat diffus et symétrique des paupières. — Parenteau, Kystes et gommes des paupières. — Troisième séance, mercredi 6 mai. Chibret, Rapport au nom de la commission géographique des affections oculaires par pays et par régions. — Truc et Villard, Traitement de l'entropion granuleux par la tarso-marginoplastie. Résultats éloignés. — Sau-

vineau, Kératite à répétition par dacryoadénite infectieuse. — Guibert, Sarcome mélanique de la paupière. — Lagrange, Contribution à l'étude des affections métastatiques de l'oeil d'origine non microbienne. Pseudo-gliome de la rétine. — Henri Dor, Sur le traitement du décollement rétinien. — Sureau, Un cas d'ischémie rétinienne chez une jeune fille. Considérations sur le diagnostic et pronostic de cette affection. — Quatrième séance, mercredi 6 mai. Morax, Troubles oculaires dans un cas d'épithélioma du sinus sphénoïdal. — Sulzer, Quelques résultats de l'ophtalmométrie clinique. — A. Terson, Gommes précoces du cercle ciliaire. Remarques sur la syphilis tertiaire. — Puech, Du traitement de la blennorrhée du sac lacrymal. — Monphous, Lacrymotome interne. — Collin, Nouvelle pince à fixation par fermeture automatique. — Louis Dor, Nouvel ophtalmotonomètre. — Bourgeois, Lunettes à verres superposés pour myopes et hypermétropes. — Antonelli, Aberroscopie objective moyennant la skiascopie. Cinquième séance, jeudi 7 mai. Pechdo, De l'énucléation préventive avant opération sur l'oeil sain. — Fage, Kyste hydatique de l'orbite. — Chevallereau, Cysto-épithéliome sous-conjonctival chez un enfant. Revue générale d'Opht. Nr. 6.

— —, Compte rendu du quatorzième congrès. Clinique Opht. Nr. 6, Recueil d'Opht. p. 342 et Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 431.

Société d'ophtalmologie de Paris, Séance du 3 mars. (Jocqs, Décollement de la rétine. — Kalt, Sutures des paupières dans les infections de la cornée. — Darier, Perméabilité de l'oeil aux rayons Roentgen.) Revue générale d'Opht. p. 151—153.

—, 3 avril. (Darier, Blépharoplastie. — Duboys, Aniridie. — Abadie, Ophtalmie purulente. — Galezowski, Strabisme. — Terson, Erysipèle facial.) Ibid. p. 218—220.

—, (Vignes, Sarcome choroïdien. — Sauvineau, Tuberculose orbitaire.) Ibid. p. 491, 492.

—, Compte rendu de la séance du 7 janvier, 4 février, 3 mars, 14 avril, 2 juin, 7 juillet, 13 octobre, 3 novembre, 1er décembre. Recueil d'Opht. p. 30, 96, 166, 213, 279, 412, 482, 600, 665, 716.

Sorger, Operative Beseitigung der Myopie. (Oberfränk. Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 1270.

Soulix, Troubles oculaires dans le psoriasis et le pemphigus. Thèse de Paris.

Sourg, Le lobe occipital et la vision centrale. Revue piloeph. XXI.

Sourisse, Du permanganate de potasse dans l'ophtalmie purulente de l'adulte et du nouveau-né. Thèse de Bordeaux.

Spalding, Case of choroidal haemorrhage following extraction. Enucleation a week later owing to severe pain. Arch. of Ophth. XXV. Nr. 1.

Spiro, G., Ein Fall von Ectropium uveae congenitum. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 310.

Spronck, Ueber die vermeintlichen »schwachvirulenten Diphtheribacillen« des Konjunktivalsackes und die Differenzierung derselben von dem echten Diphtheriebacillus mittels des Behring'schen Heilserums. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.

Stadelmann, Ueber Schwefelkohlenstoff-Vergiftung mit Krankenvorstellung. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 600.

Stadfeldt, E., Die Veränderung der Linse bei Traction der Zonula. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.

—, Die Veränderung der Refraktion nach Extraktion der Linse. Ebd. S. 81.

Standish, Diphtheritic conjunctivitis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 694.

Statistical Tables to Dr. Henry Dickson Bruns' Article: »Two years in a Southern Eye Clinic; with especial reference to diseases of the eye in the Negro«. Americ. Journ. of Ophth. p. 228, 278.

Staub, Polydipsie bei Syphilis. Monatshefte f. prakt. Dermat. XXII. Nr. 1.

Steffan, Ph., Zur Richtigstellung. (Betrifft das Vorkommen von Epithelioma contagiosum am Lidrande.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 66.

— und L. Rosenmeyer, 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. 21. bis 26. Sept. 18. Abteilung: Augenheilkunde. Ebd. 397.

Steilschrift oder schräge Schrift. Gutachten einer Kommission der pädagogischen Gesellschaft zu Kopenhagen. (Dänisch.)

Steiner, Angeborenes Fehlen des rechten Auges, Plastik behufs Einlegung eines Kunstauges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 272.

—, Persistance du canal de Cloquet et cataracte polaire postérieure compliquée de choriorétinite spécifique; dépôts de pigment dans les parois du canal. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 41.

—, Cancroid der Cornea, ausgegangen von der Spitze eines Pterygiums. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 65.

—, Uebersicht über 3104 Fälle von Augenkrankheiten bei Malayen. Geneesk. Tijdschr. voor Ned.-Indie. Deel XXXVI. Afl. 1.

—, Un cas de papillome de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XVI. p. 501.

Stephenson, Edgar, Treatment of corneal opacities by electrolysis. Sixty-fourth Annual Meeting of the Brit. med. Assoc. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 342 and Lancet. March. 21.

Stiel, Ueber periodische Sehstörungen in Folge von Hornhauttrübung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 178.

Stocker, Fr., Beitrag zur Casuistik der Enucleatio bulbi panophthalmitischer Augen. Correspond.bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 1.

—, Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. S.-A. aus d. Jahresber. über die Primar- und Sekundarschulen der Stadt Luzern. Schuljahr 1895/96.

Stoewer, Zur Operation des paralytischen Schielens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 86.

Story, Notes on a serie of 100 cataract-extractions. Dublin Journ. of med. scienc. April.

Straub, Vasomotorische Neurose van het og, opgeweckt door prikkeling van het neussligmolies. Weekblad. 1. Febr.

—, Statistische Beiträge zum Studium der Amblyopia congenita. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 167.

—, Die Behandlung der Hornhautentzündung. Berliner Klinik. Sammlung klinischer Vorträge. Heft 97.

—, Ueber Hyalitis und genuine Uveïtis. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 108.

Strause, Behandlung des Trachoms. Journ. of the Americ. med. Assoc. Medic. News. 11. January.

Strümpell, Ueber die asthenische Bulbärparalyse. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VIII. Heft 1, 2.

Strzeminski, J., Das Formalin in der Augentherapie (Formalin w letschenii glasnich bolesnej). Wratsch. XVII. p. 33.

—, Ueber hysterische Amblyopie (Ob isteritscheskoi amblyopii). Medizinskoje Obozrenje. XLV. 8. p. 701.

—, Aniridia partialis congenita bilateralis cum cataracta stellata. Sitzungsber. d. kais. med. Gesellsch. zu Wilna.

—, Phtisie essentielle de l'oeil. Recueil d'Opht. p. 206.

—, Maladies hérédo-syphilitiques des yeux à la deuxième génération. Ibid. p. 602.

Stutzer, H. G., Mitteilungen über elastische Gewebe. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42.

Subow, L., Die Sommerkatarrhe der Augenbindehaut in Mittel-Asien (Letnije katarri sojedinitelnoi obolotschki glas w Srednej). Wratsch. XVII. p. 479, 519 u. 570.

Suker, Geo. F., The formation of the stump after an enucleation. Annals. of Ophth. and Otology. Vol. IV. Nr. 4.

Sulzer, D.-E., Quelques résultats de l'ophtalmométrie clinique. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 241.

Sureau, Un cas d'ischémie rétinienne chez une jeune fille. Recueil d'Opht. p. 473.

Swan Burnett, L'influence de pays et de la race dans l'étiologie du trachome. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 184.

—, The use of formaline in ophthalmic practice. Ophth. Record. March. p. 37.

—, The racial and geographic distribution of trachoma in the United States of America. (With letters from Dr. J. A. Andrews; Dr. S. C. Ayres; Dr. Henry Dickson Bruns; Dr. P. A. Callan; Dr. F. B. Eaton; Dr. E. F. Holt; Dr. S. Latimer Phillips; Dr. R. L. Randolph; Dr. J. M. Ray; Dr. E. C. Rivers; Dr. S. G. Savage; Dr. W. F. Southard; Dr. Joseph A. White.) Americ. Journ. of Ophth. p. 257.

Swoboda, Ein Fall von Lues hereditaire mit angeborener Keratitis parenchymatosa und Iridocyclitis fibrinosa. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52.

Sydney Stephenson, Ein seltener Fall von doppelt contourirten Nervenfasern. Uebersetzt von R. Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. p. 100.

—, The excretory origine of certain form of iritis and cyclitis. Lancet. 25. February.

—, Supernumerary caruncula lacrymalis. Ophth. Review. p. 8.

—, Formic-aldehyde in the ophthalmic practice. Brit. med. Journ. 25. January.

Symanski, W., Ueber den Austritt der Wurzelfasern des N. oculomotorius aus dem Gehirn beim Menschen und einiger Säugetieren. Inaug.diss. Königsberg.

Syries, L'anesthésie dans la chirurgie oculaire. Thèse de Paris.

Szulislawski, Ueber das Auftreten multipler Neubildungen der Hornhaut und Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 301.



Szumann, Zu den Psychosen nach Augenverletzungen. Münch. med. Wochenschr. S. 10.

T.

Tacke, Sur les rapports du diabètes avec les affections oculaires. Annal. de l'Inst. chirurg. de Bruxelles. Mars.

Takahaski, Das Hornhautfensterchen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 12.

Talko, J., 1) Melanotische Färbung der Sclerotica bei Melanose der weichen Gehirnhäute und des Gehirns derselben Seite (polnisch). Nowin Lekarskie. Nr. 3.

Tatsushichi Inouye, Ueber die eigentümliche Farbe des Augenhintergrundes der mongolischen Race. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 200.

Tauber, A. S., Klinischer Verlauf von Hirngeschwulst und Hirnabscess. Kowalewsky's Arch. XXVII. S. 16.

Taylor, The accidents of lens extraction. Lancet. 18. January.

Terson, A., Note sur une nouvelle pince hémostatique pour les opérations palpébrales et sur une griffe »à énucléation«. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 109.

—, Gommes précoces du corps ciliaire. Archiv. d'Opht. XVI. p. 455.

—, Les complications graves de la dacryocystite. Journ. du Pratic. Nr. 24.

—, Traitement de l'ectropion sénile. Ibid. p. 760.

The american Journal of Ophthalmology, edited and published by Adolf Alt, assistant editor, J. Ellis Jennings. Vol. VIII. St. Louis.

Thédenat, Les cachets de Nasuim. Mémoires de la Société nat. des Antiquaires de France. T. 54.

Theobald, S., Some bacteriological experiments bearing upon the sterilization of instruments used in cataract operations. Journ. of Eye, Ear and Throat Diseases. Octob. p. 377 und Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirthy-second Annual Meeting. p. 628.

—, A novel way of wearing an artificial eye. Ibid. p. 227.

The Oculist's Sight Tester. Brit. med. Journ. 11. January und Americ. Journ. of Ophth. p. 90.

Theodorow, T., Beitrag zur Anatomie der Conjunctivitis follicularis im Zusammenhange mit dem normalen Baue der Bindehaut (K anatomii follikularnawo wospalenia konjunctivi w swjasi s normalnim strojeniem eja). Inaug.-Dissert. Moskau.

The Ophthalmic Record, published by C. C. Savage of Nashville. (Soll im Laufe dieses Jahres eingehen.)

Thier, Demonstration eines Falles von Cyclitis foetalis. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 317.

Thomas, Déviation conjuguée des yeux. Société de Biologie. 14 Mars.

—, W., Beitrag zur Lehre von der Cataracta diabetica. Inaug.-Dissert. Strassburg i. E.

Thorington, Bracket for test cards. Americ. Journ. of Ophth. p. 88.

—, Will atropine produce a convulsion in an epileptic. Ibid. p. 332.

Thorington, A new form of perimetric l enses. Americ. Journ. of Ophth. p. 106.

—, A modified cover-chimney. Ibid. p. 11.

Thornton, Wordblindness and visual memory. Lancet. 11. January.

Tikanadze, J., Kasuistischer Beitrag zur oberflächlichen Hornhautentzündung malarischen Ursprungs (K kasuistike powerchnostnawo wospalenja rogowitzi bolotnawo proishoshdenia). Wratsch. XVII. p. 805, 835.

Tornabene, Un caso di glaucoma emorragico consecutivo a tromboei della vena centrale della retina. Archiv. di Ottalm. III. p. 300.

Tornatola, Sulle ferite dell' occhio per arma da fuoco. Ibid. III. p. 350.

Transactions of the American Ophthalmological Society. Thirty-scond annual meeting. New-London, Conn.

Trantas, A., Double point lacrymal congénital avec canalicule simple. Recueil d'Opht. p. 388.

Traugott, Beitrag zur Kasuistik der isolierten Gesichtshallucinationen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.

Treacher Collins, On the origin of ruptures in detached retinae. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 187.

—, Ulcer of cornea treated by oxygen gas. Ibid. p. 370.

—, Researches into the anatomy and pathology of the eye. London. H. K. Levis.

—, The glands of the ciliary body : A reply to some recent criticisms concerning them. Ophth. Review. p. 67.

Tretow, O., Zwei Fälle von Luxatio lentis congenita. Inaug.diss. Kiel. 1895.

Tricomi, Cura chirurgica del morbo de Basedow. Il Policlinico. 1895.

Trömner, Beitrag zur Kenntnis der Störungen der äusseren Sprache, besonders bei multipler Sklerose und Dementia paralytica. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 190.

Trousseau, A., Résultats éloignés de quelques opérations d'épithéliomas de la paupière et de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XXI. p. 625 und Revue des malad. cancéreuses. Avril.

—, Traitement des traumatismes oculaires. Presse médic. Nr. 11 und Revue médic. Nr. 21.

—, La kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Annal. de Derm. et de Syphilis. 1895. 3.

—, De la valeur des divers moyens de traitement de la conjonctivite granuleuse. Semaine médic. Juillet.

—, Fluxion de la conjonctive. Recueil d'Opht. p. 385.

—, Un cas rare d'intoxication mercurielle. Clinique Opht. Nr. 6.

—, Notes d'ophtalmologie. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 418.

—, Les kératites d'origine conjonctivale. Archiv. d'Opht. XVI. p. 198.

Truc, Assistance, éducation et instruction des aveugles. Nouveau Montpellier méd. p. 741 et 750.

—, Hygiène des maladies oculaire. Ibid. p. 761.

— et Villard, Traitement de l'entropion et du trichiasis granuleux de la paupière supérieure par la tarso-marginoplastie à lambeaux pédiculés — Résultats éloignés. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 262, 336, 422.

— et Valude, Nouveaux éléments d'Ophtalmologie. Maloine. Paris.

Tschemolosow, A., Formaldehyd als Konservierungsmittel zur Herstellung von makroskopischen Gelatin-Präparaten des Augapfels mit Erhaltung der Durchsichtigkeit der brechenden Medien (Formaldehyd kak konserviruju-scheje sredstwo dlja prigotowlenia makroskopisch gelatinisch präparatow glasa, s sochranenîem prosratschnosti prelomlajuschich sred). Wratsch. XVII. p. 4.
—, Zur Frage von der hyalinen Degeneration der Bindehaut (K woprosu o gialinowom pereroshdenii konjunktivi). Ibid. p. 190 u. 262.
Tuczeck, Demonstrationen zur Syphilis des Centralnervensystems. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 17.
Türk, S., Bemerkungen zur Kasuistik der Thrombose der Vena centralis retinae und anatomische Untersuchung eines neuen Falles. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXIV. S. 45.
—, Ueber Retractionsbewegungen der Augen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

U.

Uhthoff, W., Beitrag zur Keratoskopie. Ein halbbogenförmiges Streifen-Keratoskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 219.
—, Demonstration eines Keratoskops. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 316.
— und Axenfeld, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 1.
Ulrich, Einiges zur Flüssigkeitsbewegung im Auge. Ber. über die 25. Vers. d. opth. Gesellsch. Heidelberg. S. 279.
—, Ueber die Abflusswege des Glaskörpers. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 53.
Urbantschitsch, Ueber die vom Gehörgange auf den motorischen Apparat des Auges stattfindenden Reflexeinwirkungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1.
Usher, C. H., Observations on the retinal blood-stream at the time of death. Ophth. Review. p. 339.
—, Medullated nerve fibres of the human retina. Microscopical examination of three eyes. Ibid. p. 1.
— and Dean, Experimental research on the course of the optic nerve fibres. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ibid. p. 215.

V.

Vacher, L., De l'extraction du cristallin transparent comme moyen prophylactique de la myopie très forte progressive et du décollement de la rétine. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 5.
Vaguié, De l'hydrocéphalie hérédo-syphilitique. Thèse de Paris.
Valk, An operation for shortening the ocular muscles in asthenopia. New-York med. Journ. Nov. 7.
Valois, Du pseudo-glaucome. Recueil d'Opht. p. 710.
—, Blessures de l'œil par grains de plomb. Ibid. p. 577.

Valude, Intoxication par l'emploi de la scopolamine. (Société de Médec. légale de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 380.

—, Nouveau procédé d'avancement musculaire. Ibid. p. 112.

—, Dacryoadénite double aiguë. Franç. méd. p. 84.

Vamossy, Z., Ueber die Gefahren des Cocaïns und über Tropacocaïn als Ersatzmittel des Cocaïns. Therapeutische Wochenschr. Nr. 9.

Van Biervliet, Nouvelles mesures des illusions visuelles chez les adultes et les enfants. Revue philosophique. Paris. Février.

Van der Straeten, A propos de quelques cas de conjonctivite pseudomembraneuse. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 59.

—, Thrombose des veines ophtalmiques et des sinus de la dure-mère. Presse méd. belge. ref. Revue générale d'Opht. p. 526.

Van Duyse, Les rayons Röntgen en chirurgie oculaire. Belgique méd. 5 Mars und Archiv. d'Opht. XVI. p. 101.

—, Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Ibid. p. 657.

—, Endo-(péri-)théliome ou sarcome périthélial alvéolaire de l'orbite. Ibid. p. 604.

—, Contribution à l'étude des colobomes de l'œil. Ibid. p. 432 u. 573.

—, Tuberculose atténuée des glandes lacrymales. Guérison spontanée. Ibid. p. 554.

—, Du trouble visuel par la dispersion des rayons lumineux dans le cas de taie cornéenne. Ibid. p. 65.

—, et Rutten, Une anomalie du canal lacrymal. Société belge d'Opht. Séance du 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.

Van Moll, Behandlung der Angiome der Augenlider und der Augenhöhle. Niederländ. Gesellsch. f. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CVII. p. 56.

Varese, Un caso di paralisi oculare per auto-intossicazione da elmintiasi. Archiv. di Ottalm. III. p. 310.

Vas Sándos, Cysticercus subconjunctivalis bulbi. Orvosi Hetilap: Szemészet. Nr. 1.

Vastarini e Cresi, Paralisi conjugata dei movimenti oculari di lateralità. Annali de Neurologia. XIV. Fac. III e IV.

Veasey, Concerning sub-conjunctival injections of sodium chloride versus mercuric chloride in various ocular diseases, with cases. Americ. Journ. of Ophth. p. 272.

—, Ophthalmic operations as practised on animal's eyes. Philadelphia. Edwards and Docker.

Velhagen, Ein Fall von Primäraffekt am Oberlid. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 59.

Vennemann, Ophtalmie du Congo. Société belge d'Opht. Séance de 20 déc. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 61.

Verliac, Des néoplasmes malins primitifs de la glande lacrymale orbitaire. Thèse de Bordeaux.

Vertis, A new operation for cataract. Report of the section of Ophth., Pan-



American Medic. Congress. Nov. 1896. ref. Americ. Journ. of Ophth. 1897. p. 23.

Vierling, Eine Instrumentenschale. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 123.

Vierordt, O., Rhachitis und Osteomalacie. Nothnagel's Specielle Path. und Therapie. VII. 1. Wien.

Vignes, Retard des cicatrisation chez les opérés de cataracte. Société d'Opht. de Paris. Séance du 3. Nov. Revue générale d'Opht. p. 552.

— et Batuaud, Irido-choroïdite d'origine utérine. Académ. de méd. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XVI. p. 449.

Villard, Bactériologie de la conjonctivite granuleuse; revue générale. Montpellier médic. 5 Mars.

—, Recherches sur l'histologie de la conjonctive normale. Ibid. p. 651, 672 et 693.

—, Recherches sur l'anatomie pathologique de la conjonctive granuleuse. Archiv. d'Opht. XVI. p. 299 et 366 und Paris. Baillière et fils.

Villeneuve, Des conjonctivites à streptocoques. Thèse de Paris.

Vincentiis, de, Le soi-disant »nouveau procédé de pupille par l'iritomie à ciel ouvert«. Revue générale d'Opht. p. 1.

Vinci, Ueber ein neues lokales Anästeticum, das Eucaïn. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 145. Heft 1 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27.

Visser, Akkommodation der Astigmatiker. Niederländ. Gesellsch. d. Ophth. Sitzung vom 13. Dez. 1896. ref. Annal. d'Oculist. T. CXVIII. p. 13.

Voigt, Protozoen der Vaccine. (Biolog. Abt. d. ärztl. Vereins Hamburg. Sitzung vom 27. Oktober 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 21.

Vollert, Ueber den Wert des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 516.

—, Noch einmal das Eucaïn. Ibid. S. 865.

Vossius, Zwei Magnetoperationen. (Med. Gesellschaft in Giessen.) S.-A. aus Deutsche med. Wochenschr.

—, Zur Diagnose und Begutachtung von veralteten Unfallverletzungen des Auges durch Stahlsplitter. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. Nr. 7.

—, Ueber einen Fall von Cystenbildung der Conjunctiva der oberen Augenlider. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 181.

—, Ein Fall von Mikrophthalmos congenitus. Ebd. S. 294.

—, Demonstration der auf seinen Vortrag bezüglichen Präparate. Ebd. S. 318.

—, Die croupöse Conjunctivitis und ihre Beziehungen zur Diphtherie. Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von Vossius. Heft 1.

—, Drei Fälle schwerer Hornhautverletung, geheilt mit Erhaltung des Bulbus und Sehvermögens. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXII. S. 115.

Vulpius, W., Treatement of stenosis of the lacrymal duct with permanent probes. Archiv. of Ophth. XXV. 2.

W.

Wachtler, Ein Fall von beiderseitiger in den Glaskörper vordringender Arterienschlinge. Wien. med. Wochenschr. Nr. 10.

Wadsworth, Embolism of central artery of retina. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-second Annual Meeting. New-London. p. 585.

Wadzinsky, P., Die Thätigkeit der Pomechow'schen sanitär-hygienischen Augenstation f. d. J. 1894. (Dejatelnost Pomechowskoi glasnoi sanitarnogigienitscheskoi stantii sa 1894 god). Wojennoi-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Juni. p. 361.

Wagenmann, A., Einiges über Augenerkrankungen bei Gicht. Ber. über d. 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 230.

—, Einiges über Fremdkörperriesenzellen im Auge. v. Graefe's Ach. f. Ophth. XXXII. 2. S. 1.

—, Carcinom der Conjunctiva, entstanden auf einer Exenterationsnarbe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 255.

Walker, Students aid in ophthalmology. P. Blackiston. Philadelphia.

Wallace, H., The light perceptive power as an aid to diagnosis and prognosis in diseases of the eye. Ophth. Review. p. 33.

Wallenberg, A., Linksseitige Gesichts-, Zungen-, Schlund-, Kehlkopf (?)-Lähmung in Folge eines Erweichungsherdes im rechten Centrum semiovale. Neurolog. Centralbl. Nr. 5.

Walser, B., Berichtigung. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 148.

Walter, O., Ueber operative Behandlung hoher Grade von Kurzsichtigkeit. (Ob operationom letschenii wisokich stepenej blisorukosti.) Tuchno-Russkaja Medizinskaja Gazeta V. Nr. 97.

—, Zur Casuistik der operierten angeborenen Stare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dec. S. 364.

—, Zur Casuistik der Ciliarkörper-Sarcome. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 106.

Walter-Johnson-Paterson, Traitement de l'epilepsie par la ténotomie des muscles oculaires. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 45.

Warlomont, Deux cas de buphalmie bilatérale avec conservation d'une bonne vision, observée chez deux frères. Annales de la Société scientif. de Bruxelle. T. XXX. 2 partie.

Weber, Fr., Klinische Beiträge zur Casuistik der Ophthalmia sympathica. Inaug.diss. Zürich.

Wecker, L. de, Le pronostic de la tuberculose oculaire. Clinique Opht. p. 61.

—, Le faux glaucome. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 249.

—, Reclamation an Herrn Dr. Otto von Sicherer in München. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 248.

—, L'extraction de la cataracte en 1852. Annal. d'Oculist. T. CXV. S. 275.

— et J. Masselon, La strabométrie et l'urgence de son emploi. Ibid. T. CXIV. p. 321.

Wehrle, R., Die Behandlung der Hypopyonkeratitis an der Basler ophth. Klinik. Inaug.diss. Basel.

Weil, G., Aiguilles-lancettes pour les opérations de cataracte secondaire. Revue générale d'Opht. p. 338.

Weinstein, J., Die Augenkrankheiten und die Blindheit unter den Insassen von 5 deutschen Kolonien im Gouvernement Samara. (Glasnia bolesni i slepota sredi poselan 5 nemetzkich kolonij Nowousenskawo ujesda Samarskoi gubernii). Dissert. St. Petersb.



Weiss, L., Ueber Transplantation brückenförmiger Bindehautlappen bei ausgedehnter Hornhautverschwärung mit Irisvorfall. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 250 und Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 311.

—, Vorstellung eines Patienten, bei welchem mittels der Krönlein'schen Operationsmethode ein retrobulbärer Tumor mit Erhaltung des Auges entfernt wurde. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg. S. 310.

—, Demonstrationstafeln aus Glas zum Aufzeichnen pathologischer Befunde. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 201.

— und Görlitz, M., Ein Fall von einseitigem Mikrophthalmus mit Sehnervencolobom. Ebd. S. 101.

—, G., Formation des images par les systèmes astigmates réguliers. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 259.

Weisz, J., Ein Beitrag zur Magnet-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 5.

Weltert, J., Ein Fall von »Retinitis circinata«. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 187.

Wenyon, Ch., A case of breech-pin of a gun in orbit., removal. Brit. med. Journ. 12. Oct. 1895.

Wernicke, O., Un cas d'opacités cornéennes congénitales. Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 278.

Werter, F., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen nach Darier in der Augentherapie. (Subkonjunktivalnia wpriskiwania sulemi posposoba dra Darier w terapii glasnich bolesnej.) Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Decemb. p. 559.

Werter, F., Zwei Fälle von Sarkom der Regenbogenhaut. (Dwa slutschaja sarkomi radushnoi obolotschki.) Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 404.

Wertheim, Th., Ueber die indirekte Sehschärfe. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVII. S. 17a.

—, A., Salomon und A. Westhoff, Ein Fall von Trigeminus-Paralyse. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 88 und Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 351.

Werther, F., Ueber das Sarcom der Iris. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 297.

Westnik ophtalmologii. Ophthalmologischer Bote, herausg. von Prof. Chodin in Kiew. XIII. Jahrg.

Westphal, Ein Fall von multiplen Einrissen der Regenbogenhaut zwischen Pupillar- und Ciliarrand. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 201.

Weygandt, W., Ein Beitrag zur Histologie der Syphilis des Centralnervensystems. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVIII. S. 457.

White, On ulcers of the cornea. Birmingham med. Review. January.

Wicherkiewicz, Bol., Zur Aetiologie und Behandlung des Glaukoms. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 161.

—, Die Ophthalmologie im Dienste medicinischer Wochenschriften. Antritts-Vorlesung an der Universität Krakau (polnisch). Krakau.

Widmark, Joh., Die Augenkliniken im Dienste des Serafimerlazarets. Rapport für 1895. (Schwed. mit deutschen Referaten.)

—, Ueber die operative Behandlung von reifen und unreifen Staren. Hygiea p. 460 und Rapport d. Augenklin. d. Serafimerlazarets. (Schwedisch.)

Wille, Iritis. Ugeskr. f. Läger p. 697. (Dänisch.)

Willets, J., A preliminary report of a perimeter based on a new principle. Annals of Ophth. and Otology. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 113.

Williams, R., Melanotic sarcoma of orbit. (Ophth. Society of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 367.

—, C. H., Instrument to measure position of axis of cylindrical lens. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-second Annual Meeting. p. 697.

—, Extraction from vitreous of copper fragment located by X. rays. Ibid. p. 788.

Williamson, Remarks on prognosis in exophthalmic goitre. Brit. med. Nov. 7.

Wintersteiner, H., Lidrandcysten. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. Ergänzungsheft. Festschr. z. Feier d. 25j. Docenten-Jubiläums Herrn Prof. Schnabel gewidmet.

—, Ueber Hornhautveränderungen beim Neuroepithelioma (Glioma) retinae. Ebd. XXII. S. 154.

Wirubow, N., Ueber die Bedeutung der hinteren Kommissur für das reflektorische Pupillenspiel. (Osnatschenii sadnej spaiki w otnoschenii otrashonnoi igri sratschka.) Obozrenje Psychiatrii, Nevrologii i experimentalnoi Psychologii. p. 668.

Wizinsky, W., Einiges über die Technik des Tätowirens der Hornhaut (Neskolko slow o technike tatouirowania rogowoi obolotschki). Wratsch. XVII. p. 211 u. 245.

Wolfe, Detached retina. Brit. med. Journ. Febr. 22.

Wolff, H., Die Vorlagerung des M. levator palpebrae superioris mit Durchtrennung der Sehne. Ber. über die 25. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 273.

—, a) Anatomische Präparate. b) Skiaskop mit selbstthätigem Spiegelapparat, neueste Konstruktion. c) Elektrisches Ophthalmoskop. Ebd. S. 320.

—, Zur Operation der Ptosis. Zwei neue Methoden der Vorlagerung des Musc. levator palp. sup. (Musc. Mülleri) mit Durchtrennung der Insertion. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 24 und Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 125.

—, Ist die Inzucht ein Faktor in der Genese der deletären Myopie? Ebd. S. 68.

—, Julius, Ein Fall von Hemiatrophia facialis progressiva. Münch. med. Wochenschr. S. 9.

Wolffberg, De la valeur diagnostique des examens fonctionnels des yeux. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 81.

Wolkow, M., Ueber Befreiung der Pupille von Verwachsungen bei hinteren Synechien (Ob oswoboshdenii sratschka et sroschenij pri sadnich synechiach). VI. Pirogow'scher Kongress d. russ. Aerzte in Kiew. Westnik ophth. XIII. 4. 5. p. 474.

—, Ueber entoptische Wahrnehmung der Sehnervenpapille (Ob entoptitscheskom widenii soska sritelnawo nerva). Ibid.

—, Ueber die Bleisonde à demeure bei der Behandlung der Tränenkanalstrikturen (O swinsowom sonde à demeure pri letschenii sushenij sleasonosowawo kanala). Ibid.

Wood, C. A., Is there a Rampoldi sign? Medicine. Jan.

—, Color measurement, and its application in medicine and the arts. Ibid. March.



Wood, C. A., The after-treatement of normal cataract extraction. Therapeutic Gazette. February.

Woodward, J. H., Exophtalmie pulsatile; rupture de la carotide gauche dans le sinus caverneux (?) ligature de la carotide primitive gauche, et ligature ultérieure des anastomoses artérielles de l'angle interne de l'œil; guérison. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 282.

—, Un complément aux méthodes ordinaires de traitement de l'épiphora. Ibid. p. 107.

Woskresensky, J., Zur Frage von den Augenaffektionen bei Skorbut (K woprosu o zingotnich porasheniach glas). Wojenno-Medizinsky Journ. 74 Jahrg. Novemb. S. 800.

Würdemann, H. V., Skiascopy (the shadow test) in the determination of the ocular refraction. Internat. Clin. Vol. I. Series 6.

—, La conjonctivite granuleuse monoculaire. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 344.

Wüstefeld, Ueber die Verwendbarkeit des Eucaïn in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. S. 1251.

Z.

Zabludowski, J., Ein Fall von Friedreich'scher Ataxie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34.

Zander, Ueber die Lage und die Dimensionen des Chiasma opticum und ihre Bedeutung für die Diagnose der Hypophysistumoren. Verein f. wissensch. Heilkunde in Königsberg i/Pr. Sitzung vom 9. Nov. 1896.

Zappulla, Sull'azione vasale dell'atropina. Archiv. di Ottalm. III. p. 316.

Zaufal und Pick, Otitischer Hirnabscess im linken Temporallappen. Optische Aphasie. Eröffnung durch Trepanation. Heilung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 5, 6, 8, 9.

Zeller, Ein Fall von Hirngeschwulst. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28.

—, Osteom der rechten Orbita. (Stuttgarter chirurg.-gynäkol. Vereinigung. Sitzung vom 13. Nov. 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 128.

Ziegler, D., Echinococcus der Augenhöhle (Echinokok glasnitzi). Tageblatt d. Gesellsch. d. Aerzte an d. kais. Universität zu Kasan.

Zielinski, v. Nencki und Karpinski, Die Entzündung der Tenon'schen Kapsel (Tenonitis) und ihr Verhältnis zur sog. Hundestaupe. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 4 und Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 368.

Zimmermann, C., Preveration of ophthalmia neonatorum. Read before the Wisconsin State Medic. Society. June 4.

—, Acute rheumatic optic neuritis. Arch. of Opht. Vol. XXXV. Nr. 1.

—, O., Ein Beitrag zur Lehre von der associierten seitlichen Augenmuskellähmungen bei erhaltener Konvergenz. Inaug.diss. Strassburg.

—, W., Anatomische Untersuchung eines Falles von Ophthalmia sympathica. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLII. 2. S. 39.

—, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Festigkeit der Opticusnarben nach Resektion verbunden mit Cauterisation. Ebd. S. 139.

Zoltán Vámossy, Ueber die Gefahren des Cocaïns und über Tropacocaïn als Ersatzmittel des Cocaïns. Therapeut. Wochenschr. Nr. 9.

Zusätze zur Bibliographie des Jahres 1896.

A.

Adamkiewicz, Pseudoneurosis traumatica und deren forensische Beurteilung. Zeitschr. f. klin. Medic. 31. Bd. Heft 1 und 2.

Adelheim, Ein Fall von hochgradiger (18,0—20,0 D) progressiver Myopie, in dem die operative Entfernung der Linsen nach Fukala (mit Iridektomie) die Erkrankung augenscheinlich (Beobachtungsdauer nach der Operation über drei Jahre) zum Stillstand brachte. Westnik ophth. XIII. 3. p. 286.

Ahlström, G., Hémianopsie bitemporale; atrophie papillaire double; tuberculose de la base. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 471.

Aichel, O., Zur Kenntnis des histologischen Baues der Retina embryonaler Teleostier. Erlangen. Inaug.Diss.

Alaimo Marchetti, L., Le nevrosi istero-traumatiche. Palermo. Tip. M. Amento.

Alt, A., On E. Treacher-Collins so-called glands of the ciliary body. Americ. Journ. of Ophth. January.

Alzheimer, Die Frühform der allgemeinen progressiven Paralyse. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52.

Angerstein, C., Eine epizootische Augenkrankheit der Rinder. Berlin. Tierärztl. Wochenschr. Nr. 42. S. 498.

Antonelli, Aberroscopie objective moyennant la skiascopie. (Soc. franç. d'Opht.) Clinique d'Opht. p. 812.

Ardoin, Effet des éclats de capsules de cuivre sur l'oeil. Thèse de Lyon.

Aschkinass, E., Spektrobolometrische Untersuchungen über die Durchlässigkeit der Augenmedien für rote und ultrarote Strahlen. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. d. Sinnesorg. XI. S. 44.

Aub, Uebersicht über die angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten in München im Jahre 1896.

Aurand, Tuberculose de l'iris. (Soc. méd. de Lyon. Dec.) Annal. d'Oculist. T. CXVII. p. 185.

Axenfeld, Die Röntgenstrahlen dem Arthropodenauge sichtbar. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 6. S. 147 und Nr. 15. S. 436.

Ayres, A case of chloroma. Journ. of the Americ. med. Assoc. 7. Nov.

B.

Baas, Ueber das Hornhauthorn. (Verein Freiburger Aerzte. Sitzung vom 30. Oktober 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 371 und Ziegler's Beiträge z. path. Anat. XX. Heft 2.

Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Lokalisation im Oculomotoriuskerngebiet, sowie über den Trochleariskern. Verhandl. d. Naturforscherversamml. zu Frankfurt 1896, II. Teil, II. Hälfte. S. 351.

Bajardi, P., Variazioni nella curvatura dei meridiani della cornea consecutive alla evacuazione dell' umor acqueo. Giorn. d. R. Acc. di medicina di Torino. 1895. p. 251.

—, Un nuovo metodo di estrazione della cataratta a lembo superiore con iridotomia periferica. Giorn. d. R. Acc. di medicina di Torino. 1895. p. 248.

Barlow, Case of tumour of cerebellum. Glasgow med. Journ. p. 182.

Batelli, F., Intorno al passagio e all' azione dei raggi di Röntgen sull' occhio. Suppl. al Policlin. II. Nr. 18.

Baudry, Etude médico-legale sur le traumatisme de l'oeil et des annexes. 2e éd. Tallandier. Lille.

Bayersdörfer, Bemerkenswerte Befunde im Schlachthofe zu Karlsruhe. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygieine. VI. S. 171.

Beauvais, Simulation d'amblyopie double attribué à la lumière des éclairs. Annal. d'hyg. XXXV. p. 484 und Bulletin médic. May.

Bell, E. Oliver, A comparism of the eyes of white and colored pupils in the public schools of Washington DC. Transact. of the I. panameric. med. Congr. Washington 1893—96. p. 1414.

Belli, Sulla distribuzione della nevroglia nel chiasma dei nervi ottici del' uomo. Archiv. di Ottalm. Vol. II. Fasc. 2.

Belt, Prognostic significance of albuminuric retinitis. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review, p. 58.

—, Formalin bei eiteriger Augenentzündung. Med. News. Nr. 10.

Bergmeister, Ein Fall von durch Iridektomie geheiltem Hydrophthalmos. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18.

Bericht, dritter der Augen-Abteilung der Olmützer Landeskrankenanstalt.

—, dritter über die Augenklinik in Landshut von Dr. B. Görtz.

—, über die in den Jahren 1895 und 1896 entwickelte Thätigkeit von Dr. Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg unter Leitung von Dr. Schreiber und Dr. Lensbeck.

—, kurzer über die Wirksamkeit der Augenabteilung des Stefan-Hospitales in Reichenberg im Jahre 1896, erstattet vom ärztlichen Leiter Dr. Fr. Bayer.

—, schriftlicher der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg für das Jahr 1896.

—, — über das Jahr 1896 von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig.

—, der Augenabteilung des k. u. k. Krankenhauses Wieden in Wien pro 1896 von Dr. Hans Adler.

—, der Augenabteilung des von Hauner'schen Kinderspitals in München über das Jahr 1896 von Dr. Karl Rhein.

—, über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1895. Dresden. 1896.

Berry, Precision in squint operation. Brit. med. Journ. II. p. 821.

Berthaud, De la ponction équatoriale dans le traitement du glaucome. Thèse de Lyon. ref. Revue générale d'Opht. 1897. p. 173.

Besold, Ueber zwei Fälle von Gehirntumoren bei zwei Geschwistern. Zeitschr. f. Nervenheilk. VIII.

Bibliothek der gesamten medic. Wissenschaften für praktische Aerzte und Spezialärzte, herausgegeben von Drasche. Augenkrankheiten. R. Prochaska. Wien und Leipzig.

Bickerton, On squint operation. Brit. med. Journ. II. p. 892.

Bonsignorio, Essai sur le traitement conservateur des blessures graves de l'oeil. Thèse de Paris.

Boucheron, Sérum antistreptococcique préventivement à l'operation de la cataracte chez les diabétiques. Soc. de biologie. 25. April.

Brandes, G., Ueber die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. 1896. S. 547.

Bresler, Zur associierten Deviation der Augen und des Kopfes. Neurolog. Centralbl. XV. Nr. 5.

Broadbent, A case of acromegaly. Lancet. March. 28. p. 846.

Bronner, On squint operation. Brit. med. Journ. II. p. 822.

Bronnet, Paralyse hystérique avec contracture et troubles mentaux. Annal. méd.-psych. III.

Brosch, Zur Kasuistik der Fischvergiftung. (Tödliche Austernvergiftung.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13.

Brown, A., Die Beziehungen zwischen Augen- und Kopfbewegungen. Robert Boyle. Vorlesung. Oxford. 1895.

Bru, A., Dermoide der Conjunctiva bei einem jungen Kalbe. Revue veter. p. 151.

Bucher, Retinitis beider Augen mit folgender Erblindung infolge Erkältung beim Pferde. Sächsischer Bericht. S. 93.

Bull, Étude sur les images de la diffusion. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. Nr. 6 und Clinique Opht. p. 84.

Burchardt, Nachweis vorgetäuschter Schwachsichtigkeit. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. Nr. 5.

Burmester, E., Beitrag zur experimentellen Bestimmung geometrisch-optischer Täuschungen.

Burry Judson, Peripheral neuritis from tobacco. Lancet. II. p. 23.

Busch, Chr., Ein Fall von ausgebreiteter Sarkomotose der weichen Häute des centralen Nervensystems. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 1—2.

C.

Cajal, S. Rámon y., Beitrag zum Studium der Medulla oblongata, des Kleinhirns und des Ursprungs der Gehirnnerven. Uebersetzt von Johannes Bresler. Leipzig.

—, Nouvelles contributions à l'étude histologique dé la rétine et à la question des anastomoses des prolongements protoplasmiques. Journ. de l'anat. et de la phys. XXXII. p. 481.

—, Sobre unos corpúsculos especiales de la retina de las aves. Annal. de la soc. españ. d. hist. nat. S. II. T. 4. Actas. p. 128.

Castellino, P., Ueber die Funktion der Thalami optici. Wiener med. Wochenschr. 1895. Nr. 32.

Chandler, H. Beckles, Heterophoria from nasal reflexes. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 1138.

Charpentier, Aug., Oscillations rétiniennes consécutives à l'impression lumineuse. Compt. rend. CXXII. p. 87.

—, La réaction négative et le centre de la rétine. Ibid. p. 246.

—, Oscillations propres de la rétine. Compt. rend. Soc. d. Biol. 7. Mars 1896. p. 249.

—, Différentes manifestations des oscillations rétiniennes. Ibid. 14 Mars. p. 297.

—, Les éléments de la rétine vibrent transversalement. Compt. rend. CXXII. 9. p. 535.

—, Nouvelles recherches sur les oscillations rétiniennes. Arch. de Physiol. (5) VIII. 3. p. 677.

Chauvel, Iritis syphilitique unilatérale avec gomme de l'iris. Guérison avec restitution complète de la vision Recueil d'Opht. Mars.

Chevallereau, Cysto-épithéliome sous-conjonctival chez un enfant. Revue générale d'Opht. Nr. 6.

Coggin, Some cases of hemianopsia, one of wich was monocular. Boston Journ. CXXXV. p. 645.

Collins, J., The clinical diagnosis of vascular lesion in the ponto-bulbar region. New-York med. Record. XLIX. p. 685.

Corr, Anomalous cases. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 66.

Costa, T., Sull' impiego di soluzioni ad alta temperatura nella tecnica dell' anestesia locale cocainica. Genova. Ref. nach Riforma medica. 1896. II. p. 322.

Couture, J. A., Ulceration der Cornea, Vorfall der Krystalllinse. Oesterr. Monatsschr. XXI. S. 444 und Amer. veterinary Review. Febr.

Cramer, Einseitige hysterische Erblindung nach unbedeutender Verletzung. Monatsschr. f. Unfallsk. Nr. 9.

—, Sekundäre Veränderungen nach einseitiger Bulbusatrophie beim erwachsenen Menschen. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. 68. Versamml. in Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 281.

Cross, Richardson, On high myopia. Brit. med. Journ. II. p. 633.

D.

Darier, Perméabilité de l'oeil aux rayons Roentgen. Revue générale d'Opht. p. 151.

De Bernardinis, Epitelioma bilaterale del limbus con larga diffusione sulla cornea in un giovinetto da 14 anni. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 366.

De Bono, Contributo allo studio della refrazione e della correzzione ottica del cheratocono. Archiv. di Ottalm. IV. p. 141.

Del Carlo, M, Resoconto clinico degli ammalati oftalmici curati nei R. R. Osped. di Lucca. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 86.

De Lieto Vollaro, A., Indagini sperimentali ed anatomiche sul trapianto



di tessuto corneale. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 293.

De Lieto Vollaro, A., Sulla genesi del colloide nell' epitelio corneale. Ibid. p. 347.

Dettheil, A., De la cataracte noire. Montpellier médic. Nr. 29. Ref. Revue générale d'Opht. 1897. p. 177.

Deutschmann, Demonstration einer Patientin mit Iritis papulosa syphilitica. Aerztlicher Verein zu Hamburg. Sitzung vom 25. Februar.

Devereux Marshall, On meningitis following excision of the eyeball for panophthalmitis. Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part. II. p. 312.

—, On the immediate and remote results of cataract extraction. Ibid. Part. I.

—, On the pathological examination of the eyeball. Ibid. Part. II. p. 379.

Dexler, H., Zur Facialislähmung der Pferde. Wien. med. Presse. Nr. 11. und Monatsschr. für prakt. Tierheilk. VII. S. 193.

Dieballa, Chlorose und Papilloretinitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28.

Dolganoff, Ueber die Veränderungen im Auge nach Unterbindung des Gallenganges (Ob ismenenijach w glasu posle perewaski sholtschnawo protoka). Wratsch. XVII. p. 1361 u. 1393 und Arch. f. Augenheilk. XXXIV. S. 196.

Donath, J., Ein Fall von Kleinhirnerkrankung mit Obduktionsbefund. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29 und 30.

Dor, L., Nouvel ophtalmomètre. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. Nr. 6.

—, Du rôle du mouvement du pigment rétinien et des cônes dans les phénomènes de la vision Province médic. Février.

—, Du traitement du décollement rétinien. Revue générale d'Opht. p. 280.

Drew, C., The effect of colored or decomposed light upon the nervous system. Medic. Record. XLIX. p. 118.

Dreyfuss, R., Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen. G. Fischer. Jena.

Duane, A., A new classification of the motor anomalies of the eye. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 969.

Duméry, Du zona ophtalmique et de ses manifestations graves. Thèse de Lyon.

Dunn, Partielle Ablösung der Arteria nasalis inferior. Archiv of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greef. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 240.

—, Aphakie, cylindrische Gebilde im Glaskörper und Colobom der Papille als angeborene Anomalien eines Auges. Ebd. S. 247.

Duprat, L., Expériences sur la perception des objects colorés. Revue philos. XXI. p. 537.

Durante, Methode de Renaut pour l'étude de la rétine. Bullet. de la soc. anat. de Paris. Année. LXXI. p. 96.

E.

Edinger, Ludw., Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Tiere. Leipzig.

Egner, R., Ueber Kontusionsstar, spec. des durch Kapselruptur bedingten. Inaug.-Diss. Greifswald.

Eichhorst, H., Ueber infantile und hereditäre multiple Sklerose. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 146. S. 173.

Eigen, J., Seuchenhafte Augenentzündung. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 4. S. 212. (Russisch.)

Einthoven, W., Sur les points cardinaux de l'oeil pour les lumières de couleur différente. Arch. néerl. XXIX. p. 346.

Emery, C., Wer hat die Regeneration der Augenlinse aus dem Irisepithel zuerst erkannt und dargestellt? Anat. Anz. XIII. S. 63.

Engelen, Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Deutsche klinische Wochenschr. f. Tierheilk. IV. S. 415.

Epstein, S. S., Ueber Modifikation der Gesichtswahrnehmungen unter dem Einfluss von gleichzeitigen Toneindrücken. Zeitschr. f. Biol. XXXIII. S. 28.

Eskridge and Rogers, Traumatic hemorrhage in the centrum ovale beneath the left angular gyrus. Medic. News. June 6.

— and Parkhill, Glioma of the left centrum ovale, monoplegia, hemiplegia, word-blindness, alexia, agraphia and coloration blindnes. Ibid. July 11.

Eversbusch, Operative Behandlung der in den Glaskörper dislocierten Linse. (Mittelfränk. Aerztetag in Erlangen. 1895.) Münchn. med. Wochenschr. 1895. S. 1195.

—, Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Handb. d. speciellen Therapie d. vener. Krankheiten, der Erkrankungen der Harn- und Geschlechtswerkzeuge sowie der Haut. VI.

—, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. VI.

Exner, S., Ueber eine subjektive Bewegungserscheinung. Verhandl. d. Physiol. Clubs Wien. Centralbl. f. Pysiol. Nr. 18. S. 559.

F.

Faber, E., Afdeeling Oogheelkunde van de Poliklinik te 's-Gravenhage.

Fajerztajn, Zur Kasuistik und Symptomatologie der asthenischen Paralyse. (Bulbärparalyse ohne anatomischen Befund.) Neurolog. Centralbl. Nr. 18 und 19.

Fawcett, E., The origin and intra-cranial course of the ophthalmic artery, and the relationship they bear to the optic nerve. Journ. of Anatomy and Physiology. Vol. XXX. New Series. Vol. X. p. 49.

Fedorow, Tichou, Zur Anatomie der Follikularentzündung der Bindehaut im Zusammenhang mit ihrem physiologischen Bau. Moskau. (Russisch.)

Ferdinands, G., Four cases of unsymmetrical tobacco amblyopia. Brit. med. Journ. Sept. 2. p. 653.

Fischöder, Ein Fall von Tuberkulose des Auges und Gehirns bei einem 4 Monate alten Kalbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene. VI. 2. S. 30.

Fisher, A case of subhyaloid haemorrhage, in which the specimen was obtained with microscopic sections. London Ophth. Hospit. Reports. XIV. Part. II. p. 291.

Flechsig, Paul, Die Lokalisation der geistigen Vorgänge, insbesondere der Sinnesempfindungen des Menschen. Leipzig. Veit & Comp.

Fortunati, A., Intorno ad una forme rara di neuro-cheratite d'origine nasale. Archivio ital. di Otologia, Rinologia ecc. IV. p. 169.

Fouchard, Cécité par contusion du nerf sus-orbitaire sans lésion ophtalmoscopique. Clinique Opht. Janvier.

—, Quelque singularités cliniques des traumatismes oculaires. Ibid. Février.

Frank Ring, Alveolärsarkom des Nervus opticus. Archiv of Ophth. XXV. 1. Bericht, erstattet von Greeff. Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 245.

Franke, V., Pemphigus conjunctivae et corneae. [Aerztl. Verein zu Hamburg.] Münch. med. Wochenschr. S. 300.

Friedenwald, Haemorrhage into retina and vitreous with disease of the retinal veins. Americ. med. Assoc. 1895. Section of Ophth.

Fröhner, Ueber das Vorkommen und die operative Behandlung der Sarkome beim Pferde. Monatsschr. f. prakt. Tierheilk. VII. S. 402.

Fuchs, S. und Kreidt, A., Ueber das Verhalten des Sehpurpurs gegen die Röntgen'schen Strahlen. Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 9. S. 249.

Fukala, Heilung höchstgradiger Kurzsichtigkeit nebst Angabe einer leichtfasslichen Methode zur schnellen Berechnung der Achsenlänge optischer Konstanten des Auges und Bildgrösse. Verlag von Fr. Deuticke. Leipzig und Wien.

Funke, G., Ueber den Zusammenhang zwischen Diabetes mellitus, Nephritis chronica und Catarakt. Inaug.-Diss. Berlin.

Fürstner, Fall von nuclearer Ophthalmoplegie. (Unterelsäss. Verein.) Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeilage. Nr. 3.

Fusari, R., La terminazione centrale del nervo ottico nei Teleostei. Riv. di patol. nerv. e mental. V. I. p. 300.

G.

Gallenga, C., Brevi osservazioni intorno alla cheratite dendritica. Annali di Ottalm. XXV. p. 224.

—, Della gomma del corpo ciliare. Ibid. p. 210.

Galezowski, Verres dits isométropes. Recueil d'Opht. p. 301.

Gegenbaur, C., Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Leipzig. Sehorgan. II. S. 556.

Gelpke, Die operative Korrektion hochgradiger Myopie. Verh. d. Gesellsch. d. Naturf. 4. Abt. II. 2. S. 337.

Germani, A., L'ittiolo ed il formolo in oftalmoiatria. Gazz. degli osped. e delle cliniche. XVII. p. 784.

Gerstenberger, K., Beiträge zur bakteriologischen Untersuchung des Thränensackeiters. Inaug.-Diss. Würzburg.

Gifford, H., An orbicularis papillary reaction. Archiv. of Ophth. Vol. XXIV. 3.

—, An unusual case of hyaline bodies in the optic nerve. Ibid.

Göhlmann, Demonstrationen. Zeitschr. f. Psych. 53. S. 582.

Goldzieher, W., Ueber Hemianopsia bitemporalis. Wien. klin. Rundschau. Nr. 51.

Gonin, J., Étude sur la régénération du cristallin. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. und z. allg. Pathol. XIX. S. 497.

Gorini, Contributo alla questione dei banchi da scuola a proposito del congresso internazionale d'igiene di Budapest. 1894. Bolletino uffiziale del 9 maggio 1895.

Gosetti, Il distacco della retina. Rivista veneta di scienze med. Agosto.

Greef, Augenerkrankungen bei Menstruation und bei Menstruationsstörungen. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 424.

Grandclément, Aehnlichkeit der Iridouveitis des Menschen mit der periodischen Augenentzündung des Pferdes. Revue vétér. p. 654.

Grolman, v., Augenverletzungen mit nachfolgender Akkommodationslähmung, Trigeminusneuralgie und schliesslicher allgemeiner „traumatischer Neurose". Zeitschrift für prakt. Aerzte. Nr. 1.

Grosser, Ueber Ectopia lentis. Inaug.-Diss. Berlin.

Grósz, Emil v., Pathogenese und Bedeutung der im Gefolge von Hirntumoren auftretenden Papillitis. (In der königl. Gesellsch. der Aerzte in Budapest gehaltener Vortrag.)

Grützner, P., Kritische Bemerkungen über die Anatomie des Chiasma opticum. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 1 u. 2.

Guibert, Pronostic de la rétinite albuminurique après l'accouchement. Clinique Opht. 7 février.

Guilloz, Th., Sur la photographie de la rétine. Compt. rendus de l'Acad. des scienc. de Paris. T. CXXII. p. 1228.

Guinkoff, Photagraphie de la rétine. Acad. des sciences. 4. Mai. Recueil d'Opht. p. 10.

Guittard, Seuchenartig auftretende Keratitis der Wiederkäuer. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XXI. S. 148 und Le Progrès vétérinaire. 1895.

H.

Haab, O., Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik. Mit 138 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen. 2. stark vermehrte Aufl. München. Lehmann.

Härtle, Vorfall des Augapfels beim Hunde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 16.

Hallidie, Topography of the emmetropic fundus. London Ophth. Hosp. Reports. XIV. Part. II. p. 361.

Hansell, Color scotoma in albuminuric retinitis. Philadelphia Policlinic. 21. Nov.

Haushalter et Vilker, Ophtalmie purulente et pneumocoques dans un cas de pneumonie. Gaz. hebdom. Nr. 27.

Heger et Pergens, Action de la lumière sur les éléments nerveux de la rétine. Bull. Acad. roy. d. méd. d. Belgique. (4) X. p. 167.

— —, Deuxième communication à l'action de la lumière sur les éléments de la rétine. Ib. 10. p. 781.

Hegg, Ein augenärztliches Gutachten. Schweizer Korrespond.blatt. Nr. 2.

—, Ueber die Beurteilung von Augenverletzungen. Ebd.

Heilborn, Fr., Radienbrille. Breslau.

Heinrich, W., Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XI. S. 410.

Heller, Ueber experimentelle Blennorrhoe im Auge neugeborener Kaninchen, sowie Erfahrungen über die Kultur des Gonococcus. Charité-Annalen. XXI. S. 850.

Helmholtz, H. v., Handbuch der physiologischen Optik. 2. Aufl. Lief. 13—17.

Hennig, R., Entstehung und Bedeutung der Synopsien. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. X. S. 183.

Henry, Ch., Sur la rélation générale entre l'intensité de la sensation et la durée de l'excitation lumineuse. Compt. rend. CXXIII. 10. p. 452.

—, Lois d'établissement et de persistance de la sensation lumineuse. Ibid. 16. p. 604.

—, Sur la détermination par une méthode photométrique nouvelle des lois de la sensibilité lumineuse aux noirs et aux gris. Ibid. CXXII. p. 954.

—, Sur la relation générale qui rélie à l'intensité lumineuse les degrés successifs de la sensation et sur les lois du contraste simultane des lumières et des teintes. Ibid. p. 1189.

Herrich, Nervous shock and disease of the nervous system as a cause of pernicious anaemie. Journ. of the Americ. med. Assoc. June 20.

Herrick, C. L., Illustrations of central atrophy after eye injuries. Journ. of comparative Neurology. Nr. 1.

Hesse, R., Ueber die Lichtempfindlichkeit der Regenwürmer. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXI. S. 393.

Hilbert, R., Ueber das Irisieren sehr grob ornamentierter Flächen bei gleichzeitigem Auftreten von Simultankontrast. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. X. S. 240.

—. Xantopsie nach Kohlenoxydvergiftung. Memorabilien. XL. 2. S. 72.

Hirschberg, Ueber Blutgefässe der Hornhaut (mit Vorweisung von Präparaten des Hrn. Prof. Schöbl). Verhandl. d. physiol. Ges. Berlin. Sitzg. v. 26. Juni.

Hoche, Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Halle.

Höfler, A., Krümmungskontrast. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. X. S. 99.

—, Zur Analyse der Vorstellungen von Abstand und Richtung. Ebd. S. 223.

Hoesslin, R. v., VII, VIII, IX u. X. Aerztl. Bericht der Kuranstalt Neu-Wittelsbach bei München. (1. Januar 1892 bis 31. Dez. 1895.)

Hofschläger, Zwei beachtenswerte Fälle von Metastasenbildung bei Aderhautsarkom. Inaug.-Diss. Greifswald.

Holden, W. A., Ueber Hemichromatopsie und das Fehlen eines gesonderten korticalen Farbencentrums. Archiv. of Ophth. XXIV. 4.

Holmes Spicer, Striated opacities of the cornea. London Ophth. Hosp. Rep. XIV. Part. II. p. 338.

Holtzmann, H., Untersuchungen über Ciliarganglion und Ciliarnerven. Morpholog. Arbeiten, herausgeg. v. G. Schwalbe. VI. 1. S. 114.

Honsell, Ein Fall von Pneumokokkeninfektion des Auges. Arbeiten a. d. pathol.-anat. Institut zu Tübingen, herausgegeben von Baumgarten. II. 2. S. 218.

Hotz, Formalin as a preservativ agent. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 63.

Howe, Ueber Augenkrankheiten der Tiere. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XXI. S. 207 und The Veterinary Magazin.

—, Luc., The relation of the géneral health to ocular headaches. Journ. of the Americ. med. Assoc. 12. Sept.

Hutinal, Méninginisme. Gaz. hebdom. Nr. 5.

J.

Jaarlijksch Verslag, Derde van de Insichting tot Behandeling en Verpleging van behoeftige en minvermogende Ooglijders te Groningen, over het Jaar 1895 door Prof. E. Mulder.

Jaboulay, La régéneration du goître extirpé dans la maladie de Basedow et la section du sympathique cervicale dans cette maladie. Lyon médic. Nr. 12 und Nr. 22.

Jänichen, Erich, Beitrag zur Kenntnis des Turbellarienauges. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXII. S. 250.

Jahresbericht über die Augenklinik zu Kolozsvar pro 1896 (A kolozsvari M. Kir. Tud-Egyetem Szemklinikájúnak Betegforgalma az 1896. Évben. Közli). Dr. Hoor Károly.

— über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin von Ellenberger und Schütz. Jahrg. XV. 1895. Berlin. 1896. Hirschwald. (Sinnesorgane S. 88 bis 91.)

Inouye Toyotaro, Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Linse. Inaug.-Diss. München. 1895.

Jocqs, Paralysie congénitale double de tous les muscles extrinséques de l'oeil. Clinique d'Opht. Février.

—, Phénomènes irritatifs sympathiques. Ibid. Sept. p. 118.

Jolly, Stichverletzung des Rückenmarks. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5.

K.

Kaiserling, C., Ueber die Konservierung von Sammlungspräparaten mit Erhaltung der natürlichen Farben. Berlin. klin. Wochenschr. XXXIII. S. 775.

Kalischer, S., Zur Kasuistik der asthenischen (Bulbär-) Paralyse oder Myasthenia pseudo-paralytica. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. Nr. 3—4.

—, Ueber Schwefelkohlenstoffvergiftung. Allg. med. Centralzeitung. Nr. 55.

Kallius, E., Bemerkungen zu einer Arbeit über die Retina von R. y Cajal. Anat. Anz. Jahrg. XIII. S. 151.

Kalt, Sutures des paupières dans les infections de la cornée. Société d'ophtalmologie de Paris. Séance du 3 mars.

Kaupp, A., Beitrag zur Kasuistik der spontanen Glaskörperblutungen. Inaug.-Dissert. Freiburg.

Keyser, Enchondroma of the cartilage of the upper lid. (Americ. med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 62.

Kirschmann, A., Colour-saturation and its quantitative relations. Journ. of Psych. VII. 3. p. 386.

Kirchstein, W., Ueber centrale und periphere Gesichtsfelddefekte. Inaug.-Diss. Leipzig.

Klinke, Zur feineren Anatomie des Hirnstammes und der Grosshirnganglien. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. LIII. S. 171.

Kölliker, A., Handbuch der Gewebelehre des Menschen. Bd. II. Nervensystem. Leipzig.

Körner, Ein Fall von Chlorom beider Schläfenbeine, beider Sinus sigmoidei und beider Orbitae, eine orbitische Phlebitis des Sinus cavernosus vortäuschend. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXIX. S. 92.

Koester, F., Ueber Stäbchen- und Zapfensehschärfe. Centralbl. f. Physiologie. X. Nr. 15. S. 433.

Köttgen, E. und Abelsdorf, G., Absorption und Zersetzung des Sehpurpur bei den Wirbeltieren. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. I. 1. S. 120.

Kollock, Charles W., Further observations on the eye of the negro. Transact. of the I. panameric. med. Congr. Washington. 1893—96. p. 1482.

Kries, J. v., Ueber die Wirkung kurzdauernder Lichtreize auf das Sehorgan. Ebd. XII. S. 81.

—, Ueber die dichromatischen Farbensysteme (partielle Farbenblindheit). Centralbl. f. Physiol. X. Nr. 6. S. 149.

Kümmel, Kombinierte Erkrankungen der Thränen- und Speicheldrüsen. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt. II. Teil. II. Hälfte. S. 135.

Kunst, J. J., De Plaats der cardinale Puncten van het Oog voor Strahlen van verschillene Brechbarheid. Geneesk Tijdschr. voor Ned. Indie. XXXVI. S. 21.

L.

Laborde, J. N., A propos de la communication faite par A. Thomas dans la séance du 14 mars: Contributions a l'étude éxpérimentale des deviations conjugées des yeux et des rapports anatomiques des noyaux de la 3. et de la 6. paire. Compt. rendus de la Soc. de Biol. S. X. T. III. Nr. 11. p. 318.

Ladame, Alopécie localisée dans un cas d'hystéro-neurasthénie traumatique. Revue neurolog. Nr. 1.

Ladd Franklin, C., The positions of retinal images. Nature. LIII. p. 341.

Laehr, Zur Symptomatologie occipitaler Herderkrankungen. Charité-Annalen. XXI. S. 790.

Lagrange, Valeur de l'électrolyse dans le traitement des retrécissements des voies lacrymales. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 12.

Langdon, Multiple tumours of the brain; fibro-cystoma of pons and cerebellum and multiple fibro-psammomata of dura, pia, arachnoid and cortex cerebri. Brain. 1895.

Lannelongue, Des insectes aveugles. Compt. rend. de l'Acad. des sciences. Séance du 15 juin.

Lanzilotti Buonsanti, N., Enucleazione del bulbo oculare destro in un cane. Clinic. veterin. XIX. p. 25.

—, Rottura e prolasso del globo oculare sinistro in un cavallo, con frattura comminutiva di alcune osse della faccia e ferita penetrante della guancia sinistra.

Lawford, J. B., Operative treatment of high myopia. Brit. med. Journ. II. p. 631.

Lecoeuvre, De l'héméralopie avec xérosis épithélial. Thèse de Paris.

Lenz, G., Ein Fall von diffus ausgebreiteter Sarkombildung der Pia mater spinalis. Ziegler's Beiträge z. path Anat. XIX. S. 633.

Leonowa, O. v., Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit. Bullet. de la Société imperiale des Naturalistes de Moskau. Nr. 3. p. 570.

Levi, G., Zur Kenntnis des primären Hydrocephalus und der Meningitis serosa. Inaug.-Dissert. Königsberg.

Lewaschew, J., Zur Kasuistik der Adenome der Harder'schen Drüse. Petersb. Arch. d. Veterinärwissensch. H. 5. S. 240.

Lewis Bevan, Remarks on ocular symptoms of general paralysis of the insane. Arch. med. 25. April und Brit. med. Journ. I. p. 1021, 1079.

Lewkowitsch, H., Roentgen rays in ophthalmic surgery. Lancet. II. p. 452.

Leyden und Goldscheider, Die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata. Nothnagel's Sammelwerk.

Liepmann, Bemerkungen zu Dr. Alzheimer's Arbeit: Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 131.

Liesegang, F. Paul, Das menschliche Auge und die photographische Camera. Naturwiss. Wochenschr. XI. S. 485.

Loeb, J., Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Tieren. Pflüger's Arch. f. Physiologie. LXIII. S. 273.

M.

Macquire, Application des phénomènes entoptiques à l'oculistique. Thèse de Nancy.

Manz, Ueber Magnetoperationen am Auge. (Oberrhein. Aerztetag zu Freiburg i. B. am 16. Juli 1896.) Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 345.

Marbe, K., Neue Methode zur Herstellung homogener grauer Flächen von verschiedener Helligkeit. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XII. S. 62.

—, Theorie des Talbot'schen Satzes. Wundt's Philos. Stud. XI. S. 279.

Marder, Keratitis acuta infectiosa. Berlin. tier. Wochenschr. Nr. 58. S. 628.

Martin, Début et marche de l'hyperopie et de la myopie. Journ. d'Oculist. de Bordeaux.

Marzin, Contribution à l'étude du sarcome mélanotique de la conjonctive et des paupières. Thèse de Bordeaux. 1895.

Massen, Filaria oculi bei einem Pferde. Archiv der Veterinärwissenschaft. Heft 1. S. 1. (Russisch.)

Mazet, Traitement des fistules lacrymales. Marseille méd. Nov.

Mc Kenzie and C. Devereux Marshall, On ophthalmia neonatorum. London Ophth. Hosp. Rep. XIV. p. 410.

Meinong, A., Ueber die Bedeutung des Weber'schen Gesetzes. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinne. XI. S. 81, 230 u. 353.

Merkel, J., Die Abhängigkeit zwischen Reiz und Empfindung. Ebd. S. 226.

Merz, H., Untersuchungen über Gallicin. Inaug.-Diss. Basel.

Meyer, P., Zur Kasuistik der Drusenbildung in der Glaslamelle der Aderhaut. Inaug.-Diss. Greifswald.

Meyer, Otto, Ein Fall von sympathischer Ophthalmie nach subkonjunktivaler Bulbusruptur. Inaug.-Diss. Jena.

Mills, The localisation of lesions in the pons and pro-oblongata. Internat. Clinic. Vol. III. 5 Series. p. 150.

—, and de Schweinitz, The association of hemianopsia with certain symptom-groups, chiefly with reference to the diagnosis of the side of the lesions. Philadelphia Hospit. Reports. Vol. III.

Mirto, D., In riposta alla nota del prof. R. Fusari, La terminazione centrale del nervo ottico nei Teleostei. Rivista di Patologia nervosa e mentale. Firenze. Anno I. p. 394. — Replica di Prof. R. Fusari.

Mislawsky, Remarques sur les recherches de Dr. Elinson. Compt. rendus de la Soc. de Biolog. 18 juillet. p. 794.

Moglie, G., Retinite albuminurica. Il Policlinico. III. Nr. 12. p. 284.

Monro, T. K., On the optic nerve as part of central nervous system. Journ. of Anat. and Physiol. XXX. New Series. X. p. 45.

Monro, The Argyll-Robertson pupil its nature and significance; a. clinical study. Americ. Journ. of med. scienc. July.

Monti, R., Nuovo processo obiettivo per la determinazione dell' astigmatismo e di varii gradi di miopia ed ipermetropia. Giorn. d. R. Acc. di medicina di Torino. 1896. p. 213.

Morax und Beach, Die Bakteriologie der verschiedenen Arten von akuter Conjunctivitis im Allgemeinen und der akuten kontagiösen Conjunctivitis im Besonderen. Archiv. of Ophth. XXV. Heft 1. Bericht erstattet von Greeff, Arch. f. Augenheilk. XXXIII. S. 280.

Moritz, E., Zwanzig Fälle von primärer Sehnervenatrophie mit besonderer Berücksichtigung des Allgemeinbefundes. Inaug.-Diss. Würzburg.

Morton, Dislocation of the globe of the eye and cancer in dogs. Lancet. 14. Mars.

Mourly Vold, J., Einige Experimente über Gesichtsbilder im Traume. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinne. XIII. S. 66.

Müller, G., Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Sächsischer Bericht, S. 27.

—, M., Periodische Augenentzündung und ihre Folgen. Berlin. tier. Wochenschr. Nr. 10. S. 113.

—, G. E., Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen. Ebd. X. S. 1 u. 321.

Müller-Lyer, F., Ueber Kontrast und Konfluxion (2. Artikel). Ebd. S. 421.

Müller, R., Hypnotisches Hellsehen. Leipzig.

Munk, Hermann, Ueber die Fühlsphären der Grosshirnrinde. Sitzungsber. d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. S. 1131.

N.

Nagel, W. A., Ueber kompensatorische Raddrehungen der Augen. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. XI. S. 331.

—, Der Lichtsinn augenloser Tiere. Eine biologische Studie. Jena.

Naville, E., Sur le développement des follicules clos dans la conjonctive oculaire. Compt. rendus de la Soc. de Biol. S. X. T. III. p. 451.

Neff, The pupillary conditions in paretic dementia. Americ. Journ. of insanity. July.

Neumayer, Ludw., Der feinere Bau der Selachier-Retina. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVIII. S. 83.

Nicati, Extraction des corps étrangers de la profondeur de l'oeil par l'électro-aimant. Société méd. de Marseille. Juillet.

Nicolas, Le fond de l'oeil normal chez le cheval et les principales espèces domestiques. Thèse de Bordeaux.

Nimier, De la sérothérapie dans les conjonctivites pseudo-membraneuses. Thèse de Paris.

Novelli, P., Amaurosi transitoria da albuminuria in gravidanza. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. XXV.

Nowikow, A., Zur Therapie der Iridochorioiditis periodica. Journ. f. öff. Veterinärmedicin. S. 45. (Russisch.)

Nuël, D'une maladie microbienne de la cornée. Bull. de l'acad. de méd. en Belgique. IV. série. T. X. Nr. 2. p. 209.

O.

Obici, G., Glioma del lobo frontale sinistro. Il Policlinico. II. Nr. 12. p. 299.

Oliver, An ophthalmoscopic study of a case of hemorrhagie neuroretinitis. Internat. Med. Magaz. Mai.

—, Brief report of a case of traumatic pterygium with a comparative study of the refractive condition before and after operation. Med. Fortnightly. St. Louis. Juli 1.

—, The action of scopolamine upon the iris and ciliary muscle. Americ. Journ. of med. scienc. CXII. p. 294.

—, Some of the ineficiencies of the methods ordinarily employed by railway surgeons for the detection of subnormal color-perception. Annals of Ophth. and Otolog. V. 4. p. 912.

—, An improved form of trial frame. Ibid. Oct. 1895.

Ostwalt, F., D'une modification de l'ophthalmo-tonomètre de Fick. Revue générale d'Opht. XIV. p. 481.

—, Pourquoi ne voit-on pas le mouvement de ses propres yeux dans une glace? Revue scientifique [4]. p. 466.

Overend Walks, Preliminary note on a new cranial reflex. Lancet. 7. Mai.

P.

Parker, G. H., Pigment migration in the eyes of palaemonetes. Zoolog. Anzeiger. IXX. S. 281.

—, Photomechanical changes in the retinal pigment calls of palaemonetes and their relation to the central nervous system. Bulletin of the Museum of comparat. Zoology at Harvard College. Vol. XXX. Nr. 5.

Percy Fridenberg, A case of bi-nasal hemianopsia following cranial traumatism. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. Jan.

Piccoli, G., Persistenza del canale di Cloquet con vestigia dell' arteria ialoide. Rendic. d. 13. e 14. Congr. di Assoz. Oftalm. ital. tenuto in Venezia. Ag. 1895.

Pirko, Haar- und Augenfarbe der Schüler in Albanien. Verhandl. der Berliner Gesellsch. f. Anthropol. Ethnol. und Urgesch. Zeitsch. f. Ethnol. Jahrg. 27. 1895. S. 796.

Pitres, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Gehirnlokalisation. (3. franz. Kongr. f. innere Medic.) Therap. Wochenschr. Jahrg. III. S. 801.

Pooley, On the value of the ophthalmoscope as an aid to the diagnosis of cerebral disease in purulent affection of the middle ear. Medic. Record. August. 15.

Posey, Campbell, On the preparation of microscopical eye specimens. Annals of Ophth. and Otol. V. Nr. 1. p. 9.

Potapenko, Zur Aetiologie der periodischen Ophthalmie. Arch. f. Veterinärwissensch. H. 1. S. 1.

Preyer, W., Zur Geschichte der Dreifarbenlehre. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinne XI. S. 405.

Pröger, Schwarzer Star beim Pferde infolge Erkältung. Sächsischer Bericht. Nr. 94.

Q.

Quain's Elements of anatomy, ed. by E. A. Schäfer and G. D. Thane. 10th. edit. Vol. III. Pt. 2 and 3. Organs of the senses. By Prof. Schäfer. London.

Querenghi, F., Lacerazione della sclerotica con lussazione della lente cristallina e strappo parziale dell' iride. La Tribuna medica. II. p. 61.

—, Della cheratite dendritica. Ibid. p. 59.

—, Della provata efficacia terapeutica delle injezioni ipodermiche di calomelano, praticate in località anche lontane dall' occhio nella cura di malattie oculari non sifilitiche. Ibid. p. 108.

Quincke, H., Ueber Meningitis serosa und verwandte Zustände. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 3/4. S. 149.

R.

Ransom, On tumours of the corpus callosum. Brain. 1895.

Ranvier, L., Des vaisseaux et des plasmatocytes de l'hyaloide de la grénouille. Travaux des années 1891—93. Laborat. d'histologie du collège de France. Paris 1895. p. 23.

Ray, Observations upon the eye-diseases and blindness in the coloured race. New-York. med. Journ. July.

Raymond, Note sur l'emploi du stéréoscope pour le rétablissement de la vision binoculaire. (Société française d'Opht. Séance du 4 mai.) Recueil d'Opht. p. 350.

Rechenschaftsbericht, 14., der unter dem allerhöchsten Protektorate Ihrer Majestät der Königin stehenden Charlottenheilanstalt für Augenkranke (ärztlicher Vorstand Sanitätsrat Dr. Königshöfer). Stuttgart. Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1896.

Redlich, E., Ueber die sog. subkortikale Alexie. Jahrb. f. Psych. u. Neurolog. XIII. Heft 2 u. 3.

Reichard, S., Das Einfachsehen und seine Analogien. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XI. S. 286.

Renlow, H., The human eye and its auxiliary organs anatomically represented with explanatory text. London. Philip.

Report, nineteenth annual of the Buffallo eye and ear infirmary, October 1, 1895 to October 1, 1896.

Retzius, G., Zur Kenntnis der Retina der Selachier. Festschrift f. Lilljeborg. Upsala. 1896.

—, Das Menschenhirn. 2 Bände. Stockholm.

Richter, Ein Fall von Augenrotz beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. VIII. S. 62.

River, A brief study of the ophthalmic conditions in a case of cerebellar tumor; autopsie. University med. Magazine. Octobre.

Rivers, E., A case of sympathetic ophthalmie. Journ. of Eye, Ear and Throat Diseases. July.

Robinson, T. R., Light intensity and depth perception. Americ. Journ. of Psychol. VII. 4. p. 518.

—, A., On the formation and structure of the optic nerve, and its relation of the optic staff. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XXXI. p. 319.

Roebroeck, Het ganglion supremum colli nervi sympathic. Proesschrift. Utrecht

Roentgenstrahlen. Umfrage des Bochumer Anzeigers v. 13. Dec.

Rolleston, A case of akromegaly treated by pituitary extract. Lancet. 25. April. p. 1137.

Rosenstedt, B., Beiträge zur Kenntnis des Baues der zusammengesetzten Augen bei den Dekapoden. Archiv f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 748.

—, Zur morphologischen Beurteilung der Augen von Scutigera. Zool. Anz. XIX. S. 390.

Rossolimo, Ueber Hemianopsie und einseitige Ophthalmoplegie vaskulären Ursprungs. Neurolog. Centralbl. Nr. 14.

Roth, A., Zur Diagnostik der Sehstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Simulationsfrage. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. II. 2. S. 607.

Roxburgh and Collis, Notes on a case of akromegaly. Brit. med. Journ. 11. July.

Rubinstein, F., Ist die Lehre von den spezifischen Energien der Sinnesorgane noch haltbar? Deutsche Med. Ztg. XVII. Nr. 77 und 78.

S.

Sabironsky, Ein Fall von Pachymeningitis interna haemorrhagica. Inaug.-Diss. Erlangen.

Sabrazes et Cabannes, Nystagmus vibratoire de nature hystérique spontané et provoqué par suggestion dass l'hypnose. (Congrès de médic. ment. et de neurologie.) Revue neurolog. Nr. 18.

Sachsen, Ueber das Eindringen von Leukocyten in die verschiedentlich behandelte transplantierte Hornhaut. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. II. Teil. II. Hälfte. S. 33.

Sänger, A., Eine neue Pupillenreaktion. Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Frankfurt. II. 2. S. 322.

—, Die Beurteilung der Nervenerkrankungen nach Unfall. Nach Beobachtungen aus dem allgemeinen Krankenhause in Hamburg. Stuttgart.

Salzer, Ein Fall von Molluscum contagiosum der Augenlider. Münch. med. Wochenschr. S. 841.

Sambuc, Etude de la consanguinité dans ses rapports avec la surdimutité congénitale et la rétinite pigmentaire. Thèse de Bordeaux.
Sanders, R. C., Die in den Jahren 1890—95 im Calcutta Ophthalmic Hospital behandelten ambulanten Fälle. ref. v. Moll. Centralbl. f. prakt. Augenheilk April 1897. S. 118.
Sauzeau de Puyberneau, De l'exstirpation des glandes lacrymales. Thèse de Bordeaux.
Scellingo, M., Sala oftalmica provinciale di Roma. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 87.
Schanz, Fr., Die Beteiligung des Opticus bei der puerperalen Polyneuritis. Deutsche med. Wochenschr. S. 443.
Scharwin, W. und Novitzki, A., Ueber den scheinbaren Grössenwechsel der Nachbilder im Auge. Zeitschr. f. Psych. und Phys. d. Sinn. XI. S. 408.
Schenck, F, Ueber die Bestimmung der Helligkeit grauer und farbiger Pigmentpapiere mittels intermittierender Netzhautreizung. Pflüger's Arch. f. Physiol. LXIV. S. 607.
—, und Fuss, E., Zur Innervation der Iris. Ebd. LXII. S. 494.
Schweigger, C., Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 1.
Schreiber, Bericht über drei mit Krönlein'scher Osteoplastik operierte Fälle von Orbitaltumor. Bericht über Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg. S. 22.
Schultze, Fr., Beitrag zur Diagnostik und zur Behandlung der Gehirntumoren und der Jackson'schen Epilepsie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 3/4. S. 217.
Schweinitz, de, Wound of the eyeball. Mikroorganisms. Americ. med. Assoc. Section of Ophth. Ophth. Review. p. 32.
Schwenzer, Th., Zum Kapitel der traumatischen Neurose. Inaug.-Dissert. Greifswald.
Scott, Wm., Excision of the eye in a dog. The Veterinarian. p. 207.
Secondi, R., Sulla cura chirurgica del distacco retinico mediante la idrodictiotomia. Annali di Ottalm. XXV. p. 352.
Seeligmann, R., Zur Kenntnis der halbseitigen, durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten Hirnnervenlähmungen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk. VIII. 5/6.
Senn, A., Beitrag zu den Funktionsprüfungen der Netzhautperipherie. Lichtsinnperimetrie. Inaug.-Diss. Bern.
Shaw and Thomson, Die absteigenden Degenerationen nach Zerstörung der Rinde des Hinterhauptlappens beim Affen. Brit. medic. Assoc. 64 the ann. Session. Carlisle.
Sherrington, C. S., Influence of simultaneous contrast on „flicker" of visual sensation. Proceed. of the Physiol. Soc. 14. Nov.
Sgrosso, P., Sugli effetti della galvano-caustica e della iritomia ab externo nel cheratocono. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 305.
—, Di un cisticerco tra la retina e la ialoide. Ibid. p. 309.
—, Dermoide orbitario con avanzi di tessuti dell' occhio. Ibid. p. 323.
—, La marginoplastica del prof. Scimemi nel trattamento della trichiasi e dell' entropion. Ibid. p. 317.
Silbermark, Ein Fall von asthenischer Bulbärparalyse. (Typus: Erb-

Goldflam.) Wien. klin. Rundschau. Nr. 45 u. 46.

Simi, A., Intorno alla uscita del cristallino dall' occhio nella estrazione della cattaratta Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 34.

—, L'iridettomia nella estrazione della cateratta e medicature prime dopo l'operazione. Ibid. p. 42, 50.

—, Glaucoma sympatico. Ibid. p. 12.

—, Protesi oculare. Ibid. p. 2.

—, Il calorico raggiante nella terapia oculare. Ibid. p. 74.

—, Lo jodio metallico nella terapia oculare. Ibid. p. 19.

Siemerling, Zur Anatomie der Augenmuskelkerne. 69. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 283.

Simon, R., Zur Lehre von der Entstehung der koordinierten Augenbewegungen. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XII. p. 102.

Sitzungsbericht des in Budapest 1894 abgehaltenen VIII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie. Statistik des Trachoms in Cisleithanien von Prof. Dr. A. von Reuss.

Smith, P., The Ingleby lectures on the mechanism of binocular vision and the causes of strabismus. Lect. I. Lancet. Nr. 25 of vol. I. 3790. p. 1706.

—, Th., Grauer Star beim Pferde. Journ. of comparat. Patholog. and Therap. IX. p. 138.

Snell, Acquired nystagmus in other occupations than that of coal mining. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review, p. 188.

Snellen, H., Notes on vision and retinal perception. (Bowman Lecture of the Ophth. Soc.) Ibid. p. 164.

Sobelsohn, J., Taschenophthalmoskop. Oesterr. Monatschr. XI. S. 530.

Souques, A. et Gaston Bonnus, Un cas de syndrôme de Weber, suivi d'autopsie. Revue neurolog. Nr. 22.

Soury, J., Cécité corticale: Vision des couleurs, mémoire des lieus, idées d'espace. Revue philos. XXI. 9. p. 242.

Southardt, W. F., An improved bifocal lens. Annals of Ophth. and Otol. V. 4. p. 958.

Stadtfeldt, A. et M. Tscherning, Une nouvelle méthode pour étudier la réfraction cristallinienne. Arch. de physiol. (5) VIII. p. 669.

Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die Preussische Armee für das Rapportjahr 1895. Berlin 1896. (Krankheiten des Auges.)

Steiner, Ueber das Eintreten des Sehvermögens bei Neugeborenen (Tieren). Vortrag in der Niederrh. Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. Vereinsbeilage. S. 34.

Stephenson, Sydney, Periodische Episkleritis. Med. Press and Circular. 18 March.

T.

Tailor, U., Sull' incisione del tessuto dell' angolo irideo. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 197.

—, Congiuntivite pseudodifterica. Ibid. p. 273.

Taylor, Two cases of tumor of the brain. Boston med. and surg. Journ. CXXXIV. 3. p. 57.

—, C. Bell, Squint up to date. Lancet. II. p. 734.

Theodorow, T., Ueber die Balgdrüsen (von Manz) in der normalen Conjunctiva des Menschen (mit Dem. mikrosk. Präp.). Sitzungsber. des Moskauer ophthalmol. Vereins f. d. J. 1895.

Thévenon, Contribution à l'étude du nystagmus des mineurs. Thèse de Lyon.

Thomas, André, Contribution à l'étude expérimentale des déviations conjugées des yeux et des rapports anatomiques des noyaux de la 3. et de la 6. paire Laborat. de Déjerine. Compte rendu de la Soc. de Biol. T. III. Nr. 10. p. 299.

—, Sur les fibres d'associations des noyons moteurs oculaires. Ibid. Séance du 14 mars.

Thompson, A. H., Tabacco amblyopia: some cases in which the interval between cessation of smoking and improvement of vision was unusually long. London Ophth Hospit Reports. XIV. Part. II. p. 405.

Thomsen, Ueber paralytische Frühsymptome, welche dem Ausbruch der Paralyse bis zu 10 Jahren vorausgehen. Allg. Zeitschr. f. Psych. 52.

Thomson, W. Ernest, On an interesting anomaly of the ocular muscles. Lancet. p. 1422.

Thorner, Walth., Ueber die Photographie des Augenhintergrundes. Berlin. Inaug.-Diss.

Tiffany, Ektopia lentis. (Americ. Med. Assoc. 1895. Section of Ophth.) Ophth. Review. p. 62.

Tornatola, S., e Alessandro, F., Le injezioni sottocongiuntivali di sublimato corrosivo. Studio clin. e sperim. Messina. Tip. L. Di Giorgio.

Touton, Bemerkungen zu Kutznitzky's „Beitrag zur Kontroverse über die Natur der Zellveränderungen bei Molluscum contagiosum". Arch. f. Dermat. und Syphilis. XXXII. S. 369.

Treacher Collins, E., Descriptive catalogue of specimens in the hospital museum. London Ophth. Hospital Reports. Vol. XIV. Part. I.

—, Case of permanent central scotoma caused by looking at the sun, with partial atrophy of the optic nerve. Ibid. Part. II. p. 374.

—, The development of the posterior elastic lamina of the cornea or membrane of Descemet. Ibid. p. 305.

—, A lecture on orbital and ocular tumours. Clinic. Journ. 29. April.

Tresilian Fred, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. p. 313.

Trinchera, A., Accesso di oftalmite periodica ripetututosi sei volte in 161 giorni. Clin. vet. XIX. p. 109.

Tschiriew, S., Nouvelle hypothèse et sensations colorées. Arch. de Physiol. (5.) VIII. p. 975.

U.

Ueberhorst, K., Eine neue Theorie der Gesichtswahrnehmung. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinn. XIII. S. 51.

Uhthoff, W., Zur pathologischen Anatomie der Skleritis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 326.

—, Ein weiterer Beitrag zur Blepharoplastik. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11.

Uhthoff, W., Ueber Schimmelkeratitis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 326.

—, Scharlachdiphtherie der Conjunctiva. Ebd. S. 325.

V.

Valenti, G., Alcune esperienze coll' airolo. Bollet. d'Ocul. XVIII. p. 46.

Veasey, A case of duboisin-poisoning. Americ. med. and surgic. Reporter. July 4.

Vejnar, Experimentelle Untersuchungen über leukocytäre Chemotaxis. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 17—33.

Vereeniging tot het Verleener van hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, Gevestigd te Rotterdam. Een en Dertigste Verslag, lvopende over het jaar 1896.

—, zevende der Vereeniging „Inrichting voor Ooglijders“ te 's-Gravenhage.

Vialet, Contribution à l'étude des injections sous-conjonctivales des sels de mercure dans le traitement des kératites. Thèse de Bordeaux. 1895.

Vignes, Strabisme convergent opéré par avancement musculaire simple. Soc. d'Opht. de Paris. 7 Juli. Recueil d'Opht. p. 483.

—, De la valeur comparative du traitement jodé dans le chorioidites. Soc. franç. d'opht. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 440.

—, Un cas de sarcome chorioidien à évolution lente. Soc. d'opht. de Paris. 13 Okt. Ibid. T. CXVI. p. 372.

Vincentiis, C. de, Stato dell' occhio e dei suoi annessi nell' infermo operato da un anno di aportazione di un tumore del nervo ottico. Lavori della clin ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 202.

—, Cisticerco mostruoso apparentemente allogato sotto un distacco retinico con vasta lacerazione. Lavori della clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 333.

—, In proposito del cisticerco nel vitreo riferito dal Dott. Sgrosso. Ibid. p. 313.

—, Sul cosidetto nuovo processo di pupilla arteficiale per mezzo dell' iritomia à ciel ouvert. Ibid. p. 266.

—, Ulcera della cornea da degenerazione colloidea. Ibid. p. 205.

Vogt, Kolobom bei einem Pferde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 109.

Vossius, Ueber doppelseitige homonyme Hemianopsie mit Erhaltung eines kleinen Gesichtsfeldrestes. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 68. Vers. zu Frankfurt a. M. II. Teil. II. Hälfte. S. 354.

—, Ueber Fädchenkeratitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29.

W.

Wall, Reg., Entfernung eines Wurmes aus dem Auge einer Stute. The Veterinarian. p. 666.

Wallace, J., Apparatus for measuring accomodation. (Americ. ophth. Soc.) Ophth. Review. p. 243,

Waller, A. D., Points relating to the Weber-Fechner law. (Retina, Muscle, Nerv.) Brain. 1895. XVIII. p. 200.

Weiland, C., Javal's Ophthalmometer als Chromatometer eingerichtet zur Prüfung auf Farbenblindheit. Archiv of Ophth. Vol. XXIV. Heft 3.

—, Ein gerader Arm, verbesserte Skala und andere Verbesserungen an Javal's Ophthalmometer. Ibid.

Weiss, L., Ueber das Vorkommen von scharf begrenzten Ektasien am hinteren Pol bei hochgradig myopischen Augen. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. II. 2. S. 327.

—, Ueber Schielen bei Torticollis. Ebd. S. 335.

Werter, F., Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen nach Darier in der Augentherapie. (Subkonjunktivalnia wpriskiwania sulemi posposoba dra Darier w terapii glasnich bolesnej.) Wojenno-Medizinsky Journal. 74. Jahrg. Decemb. p. 559.

Williamson, On the symptomatology of gross lesions (tumours and abscesses) involving the praefrontal region of the brain. Brain. XIX. p. 344.

Wimmer, Dermoid der Cornea bei einem Hunde. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 173.

Witasek, S., Versuche über das Vergleichen von Winkelverschiedenheiten. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. XI. S. 321.

Wood, Behandlung fortschreitender Hornhautgeschwüre bei Ophthalmia gonorrhoica. Presbyter. Eye Eear and Throat Charity Hospital. Jan.

—, C. A., The field of fixation and its relation to heterophoria. Americ. med. Assoc. Americ. Journ. of Ophth. p. 179.

Z.

Zander, R., Ueber die Anordnung der Wurzelbündel des Nervus oculomotorius beim Austritt aus dem Gehirn. Anat. Anzeiger. XII. S. 545.

—, Gefässe des Auges. Biblioth. d. ges. med. Wiss.

Zaufal und Pick, Otitischer Hirnabscess im linken Temporallappen. Optische Aphasie. Eröffnung durch Trepanation. Heilung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 5, 6, 8, 9.

Ziegler, D., Echinococcus der Augenhöhle (Echinokok glasnitzi). Tageblatt d. Gesellsch. d. Aerzte an d. kais. Universität zu Kasan.

Zimmermann, C., Akkommodation im erblindeten Auge. (Skiaskopischer Nachweis, dass das erblindete Auge auch akkommodiert.) Archiv. of Ophth. Vol. XXV. Heft 1.

Zoth, O., Die Wirkungen der Augenmuskeln und die Erscheinungen der Lähmungen derselben. Wien. Deutike. 1897.

